



REVISÃO TAXONÔMICA DE *CHAETOSTOMA* DC. (MELASTOMATACEAE, MICROLICIEAE) ¹

(Com 7 figuras)

CRISTIANA KOSCHNITZKE ²
ANGELA BORGES MARTINS ³

RESUMO: O gênero *Chaetostoma* apresenta o seguinte conjunto de características diagnósticas: folhas carenadas a subcarenadas, imbricadas, pungentes; coroa de tricomas no ápice externo do hipanto; anteras tetrasporangiadas; ausência de pontuações glandulares; cápsula madura excedendo o comprimento do hipanto e semente reniforme com testa reticulada. Onze espécies são reconhecidas: *Chaetostoma albiflorum*, *C. cupressinum*, *C. fastigiatum*, *C. flavum*, *C. glaziovii*, *C. inerme*, *C. armatum*, *C. riedelianum*, *C. selagineum*, *C. scoparium*, *C. stenocladon*. As espécies de *Chaetostoma* são subarbustos ou raramente arbustos, endêmicas ou restritas a determinadas áreas de campo rupestre, campo de altitude ou campo cerrado nos estados da Bahia, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro e Paraná (Brasil). *Chaetostoma armatum* é a espécie que tem a maior distribuição geográfica e a maior variação morfológica.

Palavras-chave: Melastomataceae. Microlicieae. *Chaetostoma*. Morfologia. Taxonomia.

ABSTRACT: Taxonomic revision of *Chaetostoma* DC. (Melastomataceae, Microlicieae).

The genus *Chaetostoma* can be distinguished within the Microlicieae by the combination of the following diagnostic features: keeled, imbricate and pungent leaves lacking glandular punctation; a crown of appressed basally adnate hairs around the outward apex of the hypanthium; tetrasporangiate anthers; mature capsule longer than the hypanthium and reniform seeds with reticulate testa cells. Eleven species are recognized: *Chaetostoma albiflorum*, *C. cupressinum*, *C. fastigiatum*, *C. flavum*, *C. glaziovii*, *C. inerme*, *C. armatum*, *C. riedelianum*, *C. selagineum*, *C. scoparium*, *C. stenocladon*. All species of *Chaetostoma* are subshrubs or rarely shrubs. These species are restricted to a particular vegetational formation, “campo rupestre”, “campo de altitude” and “campo cerrado”, in the Brazilian states of Bahia, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro and Paraná (Brazil). *Chaetostoma armatum* has the broadest geographic distribution and the greatest morphological variation.

Key words: Melastomataceae. Microlicieae. *Chaetostoma*. Morphology. Taxonomy.

INTRODUÇÃO

Em recente estudo sobre a filogenia e circunscrição de Microlicieae (FRITSCH *et al.* 2004) esta tribo (“core Microlicieae”) apresenta seis gêneros: *Chaetostoma* DC., *Lavoisiera* DC., *Microlicia* Don, *Rhynchanthera* DC., *Stenodon* Naudin e *Trembleya* DC.

O gênero *Chaetostoma* foi estabelecido por CANDOLLE (1828a) contendo três espécies: *Chaetostoma pungens* DC., *C. tetrastichum* DC. (“*tetrasticha*”) e *C. ericoides* DC. Novas espécies foram descritas por MARTIUS (1831), CHAMISSO (1834), NAUDIN (1845, 1849), TRIANA (1871), COGNIAUX (1883, 1888, 1891, 1896), ULE (1908) e MARKGRAF (1927). TRIANA (1871)

estabeleceu duas seções: *Chaetostoma* sect. *Chaetostoma* e *Chaetostoma* sect. *Microliciales*. ULE (1908) propôs um subgênero, *Chaetostoma* subgen. *Quadrifaria*. A última revisão completa do gênero foi a de COGNIAUX (1891). Até a presente revisão o gênero *Chaetostoma* apresentava 19 espécies e sete variedades descritas, e também três nomes nus citados por GLAZIOU (1908).

A delimitação entre os gêneros próximos, *Chaetostoma* e *Microlicia*, sempre foi problemática. COGNIAUX (1883) utilizou somente características dos estames para delimitá-los: *Chaetostoma* tendo duas séries de estames iguais ou subiguais e *Microlicia* duas séries de estames muito diferentes uma da

¹ Submetido em 04 de junho de 2004. Aceito em 13 de março de 2006.

Parte da Tese de Doutorado de C. Koschnitzke.

² Museu Nacional/UFRJ, Departamento de Botânica. Quinta da Boa Vista, São Cristóvão, 20940-040, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: criskos@mn.ufrj.br
Bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e do Fundo de Apoio ao Ensino e à Pesquisa (FAEP).

³ Universidade Estadual de Campinas, IB, Departamento de Botânica. Caixa Postal 6109, Campinas, 13084-100, SP, Brasil. E-mail: amartins@unicamp.br.

outra. Os demais caracteres, principalmente os vegetativos foram usados para separar as espécies dentro de cada gênero. Com isto formou-se um grupo de espécies de *Chaetostoma*, seção *Microliciales* (TRIANA, 1871), com características vegetativas muito semelhantes a espécies de *Microlicia* e um grupo de espécies de *Microlicia*, seção *Chaetostomoideae* (NAUDIN, 1845), com características vegetativas muito semelhantes a espécies de *Chaetostoma*, indicando que os caracteres vegetativos também seriam importantes para separar estes gêneros.

Este trabalho reavalia morfologicamente o gênero *Chaetostoma*; define a sua circunscrição em relação ao gênero mais próximo, *Microlicia*; atualiza a nomenclatura das espécies, estabelece com mais precisão sua distribuição geográfica e contribui para o conhecimento das Melastomataceae do Brasil.

METODOLOGIA

O trabalho foi realizado, basicamente, através de estudos morfológicos de materiais herborizados. Os herbários consultados estão relacionados abaixo, segundo as siglas fornecidas por HOLMGREN *et al.* (1981) e os que foram visitados pessoalmente estão indicados através de um asterisco (*): B, BHMH, BM, BR, C, CAS, CEPEC, F, G, HRB, HUFU, K, M, MBM*, MO, NY, OUPR*, P, R*, RB*, S, SP*, SPF, UB, UEC*, US, VIC, W. Foram examinadas exsicatas de todas as espécies de *Chaetostoma*, bem como das espécies de *Microlicia* sect. *Chaetostomoideae*. Foi feito um levantamento bibliográfico parcial das espécies do gênero *Microlicia*; as descrições obtidas foram conferidas para saber se possuíam as características diagnósticas do gênero *Chaetostoma*. Também com o mesmo objetivo foram observadas todas as exsicatas de *Microlicia* dos herbários MBM, OUPR, SP e UEC. Foram realizadas viagens para observações de campo e coleta de material nos seguintes locais: Serra do Cipó, Serra de Itatiaia, Aiuruoca, São Tomé das Letras, Itutinga, Serra do Lenheiro, Serra de São José, Serra do Ibitipoca (em Minas Gerais), Serra dos Cristais e Chapada dos Veadeiros (em Goiás). Para completar datas de coletas que faltavam nas exsicatas ou descrições originais, consultou-se URBAN (1840). Na relação do material examinado, apenas um espécime é citado para cada localidade; no caso de espécies pouco coletadas, todo material consultado foi relacionado. Sementes foram retiradas de exsicatas para análise morfológica da testa em microscopia eletrônica de varredura. As sementes foram coladas

em suportes metálicos com fita adesiva de carbono e tratadas através de evaporação com ouro. Posteriormente foram observadas e registradas através de eletromicrografias em JEOL JSM-T3000 Scanning Microscope do Departamento de Química da UNICAMP. Foi utilizada a terminologia de BARTHOLOTT (1981) para descrição das sementes.

RESULTADO E DISCUSSÃO

MORFOLOGIA

As espécies de *Chaetostoma* são subarbustos ou raramente arbustos, cespitosos com ramos flexuosos dicotômicos (Figs.1A, 1B) ou tricotômicos, com exceção de *Chaetostoma scoparium* Cogn. que tem caule principal mais engrossado de onde surgem vários ramos dicotômicos ou tricotômicos. No caule, os entrenós são recobertos por expansões semi-amplexicaules, posicionadas na base das folhas. Espécies de outros gêneros de Melastomataceae como *Marcetia* DC., *Microlicia* e *Lavoisiera*, que também possuem folhas sésseis, apresentam estruturas semelhantes. Na maioria das espécies de *Chaetostoma* o caule é glabro. Somente em *C. cupressinum* (Don) Kosch. & A.B.Martins, entre as folhas opostas de um nó existe um único tricoma de ambos os lados numa posição inclinada de mais ou menos 45° em relação ao caule, o que os tornam facilmente caducos (Fig.2A).

O formato triangular-lanceolado (Figs.1E, 1H) da lâmina foliar é o mais constante. Apenas em *Chaetostoma riedelianum* Cogn. e alguns indivíduos de *C. cupressinum*, a lâmina pode ser oval-lanceolada. O tamanho da lâmina também não varia muito, as maiores dimensões foram encontradas em indivíduos de *Chaetostoma armatum* (Spreng.) Cogn. da Cadeia do Espinhaço, MG, podendo atingir até 10,5mm de comprimento e em *C. cupressinum* com 2,5mm de largura. A margem das folhas mais jovens quase sempre é serrilhado-ciliada (Figs.1E-1F, 1H-1I); nas demais folhas pode ser também serrilhado-ciliada ou inteira. Em algumas espécies como: *Chaetostoma inerme* Naudin (Fig. 1F), *C. glaziovii* Cogn. (Fig.1I), *C. cupressinum*, *C. scoparium* (Fig.1L) e *C. stenocladon* (Naudin) Kosch. & A.B.Martins, as folhas próximas às flores são diferentes das demais apresentando tamanho maior, ou lâminas de formato diferente, ou apresentam margem mais larga ou com diferente localização ou intensidade do serrilhado-ciliada. Na maioria das espécies de

Chaetostoma as folhas são glabras na face dorsal. Somente são encontrados tricomas glandulares esparsos sobre a face dorsal das folhas e margens das expansões semi-amplexicaules em alguns indivíduos de *Chaetostoma albiflorum* da região de Belo Horizonte, em alguns indivíduos de *Chaetostoma armatum*, coletados no Pico das Almas, Bahia e em indivíduos recentemente coletados de *C. fastigiatum*. Pequenos tricomas esparsos são encontrados na face dorsal das folhas (Figs. 1E-1F, 1H-1I) de todas as espécies com exceção de *Chaetostoma inerme*. O tipo de nervação paralelodromo é o que mais se aproxima do padrão encontrado nas folhas de *Chaetostoma* (HICKEY, 1988). No entanto, em *Chaetostoma* as nervuras partem da base da lâmina de pontos separados e paralelos, assim percorrem todo comprimento, não convergindo no ápice. A nervura central quase sempre é calosa e proeminente na face dorsal e levemente visível na face ventral. Segundo MENTINK & BAAS (1992), folhas de *Chaetostoma fastigiatum* Naudin possuem os feixes colaterais envolvidos por colênquima. Este reforço de colênquima na nervura central deve ser o fator responsável pela rigidez das folhas nas espécies deste gênero. As características morfológicas das folhas foram utilizadas, juntamente com outras características para delimitar *Chaetostoma* e *Microlicia*, mas em nível específico as folhas de *Chaetostoma* não têm muita importância taxonômica.

Em *Chaetostoma* as flores surgem no ápice dos ramos, são solitárias, em geral, uma por ramo, raramente duas ou três saindo do mesmo nó, como em *C. stenocladon*. Após o período de floração, no mesmo nó da flor solitária desenvolvem-se um ou dois ramos laterais, muitas vezes deixando o fruto no meio destes dois ramos, o que pode representar redução de um dicásio ou de um pseudodicásio. Este tipo de pseudodicásio também foi observado em *Marcetia ericoides* (Spreng.) Cogn. As flores são sésseis. Raramente ocorrem flores tetrâmeras em um indivíduo com as demais flores pentâmeras.

O hipanto mede geralmente entre 3-4mm de comprimento, mas atinge até 7,5mm de comprimento em indivíduos de *Chaetostoma armatum* da Cadeia do Espinhaço, MG. Somente em *Chaetostoma armatum* o ápice do hipanto, bem como a base das lacínias, têm coloração púrpura. Todas as espécies apresentam uma coroa de tricomas no ápice do hipanto podendo, entretanto, estes tricomas variar na quantidade, tamanho e espessura. *Chaetostoma inerme* (Fig. 2H), *C. glaziovii* (Fig. 2G), *C. selagineum* (Fig. 2N), *C. flavum* (Fig. 2B)

e alguns indivíduos de *C. armatum* (Fig. 2K) possuem tricomas curtos (<0,5mm) e esparsos distribuídos na coroa; nas demais espécies os tricomas são mais longos (1,0-2,5mm) e em grande quantidade, variando apenas na espessura. O hipanto de *Chaetostoma fastigiatum* possui tricomas flexuosos desde a base até a metade inferior das lacínias (Fig. 2F), sendo difícil distinguir a região da coroa. Os tricomas da coroa são caducos em *C. glaziovii* e *C. inerme*. *Chaetostoma scoparium* é a única espécie que sempre apresenta tricomas glandulares na coroa (Fig. 2J); alguns exemplares de *Chaetostoma armatum*, coletados na Bahia, também podem ter este tipo de tricomas. Outra estrutura onde possivelmente podem aparecer tricomas é a superfície externa do hipanto. Hipantos sempre glabros abaixo da coroa são encontrados em: *Chaetostoma armatum* (Figs. 2L-2N), *C. glaziovii* (Fig. 2G), *C. riedelianum* (Fig. 2I) e *C. selagineum* (Fig. 2K). Hipantos geralmente glabros mas, raramente, com pequenos tricomas esparsos e distribuídos de forma irregular, são encontrados em: *Chaetostoma albiflorum* (Naudin) Kosch. & A.B.Martins (Fig. 2D), *C. inerme* (Fig. 2H), *C. cupressinum* (Fig. 2E) e *C. scoparium* (Fig. 2J). Hipantos pilosos são encontrados em *Chaetostoma fastigiatum*, onde os tricomas, na maioria das vezes, são flexuosos (Fig. 2F) e em *C. stenocladon* onde eles são curtos, crassos e adpressos às estrias do hipanto (Fig. 2O). Em geral, a superfície externa do hipanto é lisa ou estriada longitudinalmente. As estrias vão da base do hipanto até a coroa de tricomas no ápice, podendo ser quase inconspícuas, levemente proeminentes ou proeminentes e calosas. As estrias e os tricomas do hipanto possivelmente têm natureza epidérmica e não estão associados com os feixes vasculares. Segundo FAHN (1974), é difícil distinguir claramente a natureza epidérmica (tricomas) ou subepidérmica (emergências) dos apêndices e para isto são necessários estudos ontogenéticos. As lacínias são triangulares (Figs. 1C, 1G) com margem totalmente serrilhado-ciliada (Figs. 1C, 1G) e, em alguns indivíduos de *C. armatum* a margem é inteira (Fig. 2L). Na face dorsal das lacínias podem ocorrer tricomas glandulares em *C. albiflorum*, *C. armatum* coletada no Pico das Almas, *C. fastigiatum* e *C. scoparium*. Pequenos tricomas glandulares podem ser encontrados entre as lacínias em *Chaetostoma fastigiatum*, *C. inerme* e *C. glaziovii* e concentrados na região interna do tubo calicínio somente em *C. inerme* e *C. glaziovii*. Na maioria das espécies a face dorsal das lacínias apresenta a nervura central

calosa e proeminente, com exceção de *C. scoparium* e da maioria dos indivíduos de *Chaetostoma glaziovii* cuja nervura central é inconspícua.

Sete espécies de *Chaetostoma* apresentam pétalas púrpuras e/ou róseas. Dentre estas espécies existem indivíduos com pétalas brancas em *Chaetostoma armatum*, *C. riedelianum* e *C. stenocladon* (Naudin) Kosch. & A.B.Martins. O aparecimento de indivíduos de uma mesma espécie com pétalas brancas em simpatria com indivíduos de pétalas púrpuras também é observado em outros gêneros como *Lavoisiera*, *Microlicia*, *Trembleya* DC. e *Marcetia*. *Chaetostoma flavum* Kosch. & A.B.Martins e *C. cupressinum* possuem pétalas sempre amarelas e *C. albiflorum* pétalas branco-amareladas. Excepcionalmente, *Chaetostoma selagineum* possui indivíduos com pétalas róseas, amarelas, brancas, bicolors ou com muitas variações, tais como: púrpura com base amarela, amarela com ápice rósea, amarelo-clara com margem rósea, face superior amarelo-clara e face inferior alaranjada, e tricolors com base amarela, ápice róseo e parte mediana branca.

As anteras são, em geral, oval-triangulares com base arredondada e ápice acuminado (Fig.1D), mas são lineares em alguns indivíduos de *C. armatum* e oblongas em *C. flavum* e *C. stenocladon*; as tecas são corrugadas somente em *Chaetostoma riedelianum* e *C. stenocladon*. Todas as espécies de *Chaetostoma* têm anteras tetrasporangiadas. BAUMGRATZ *et al.* (1996) afirmam que as anteras de *Chaetostoma luetzelburgii* Mgf. e *C. parvulum* Mgf. são poliesporangiadas, contudo, estas espécies estão sendo transferidas para o gênero *Microlicia*, por não apresentarem o conjunto de características diagnósticas de *Chaetostoma* (KOSCHNITZKE & MARTINS, 2002). Nas espécies coletadas na região sudeste, as anteras não têm rostro (Fig.1D), ou as que possuem, os têm menores que 0,5mm; nas espécies que ocorrem na região centro-oeste, as anteras possuem rostros com 0,5mm (Fig.1J), chegando a 1mm em *Chaetostoma flavum*. A relação da distribuição geográfica com as características dos estames foi também constante. Sendo assim, espécies da região sudeste e os indivíduos de *Chaetostoma armatum* coletados na Bahia e no norte do Paraná, sempre têm os conectivos dos estames ante-sépalos com apêndices curtos (0,8-2mm) (Fig.1D) e as espécies da região centro-oeste com apêndices prolongados (2-7mm) (Fig.1J).

O ovário é súpero, tem formato, quase sempre, oblongo-elíptico, mas é somente oblongo em *Chaetostoma riedelianum*, *C. stenocladon*, *C.*

selagineum e *C. flavum* e oval em *C. scoparium*. Na maioria das espécies, o ovário é 3-locular; em *Chaetostoma riedelianum* e *C. stenocladon* é 5-locular e em *C. flavum* pode ser 4-5-locular.

O fruto é uma cápsula, também designado por BAUMGRATZ (1985) como um velatídeo. Esta cápsula permanece envolvida pelo hipanto e pelo cálice mesmo quando madura, apresenta crescimento em comprimento maior do que em largura, ficando visível na parte superior do hipanto, ainda que circundado pelas lacínias (Fig.2B). O hipanto, durante a deiscência, geralmente não se rompe lateralmente. O fruto permanece na planta por muito tempo depois da dispersão das sementes. Sendo o hipanto de grande valor taxonômico para diferenciar as espécies de *Chaetostoma*, sua permanência no período de frutificação e também depois que as sementes já foram liberadas, ajuda na identificação. Em *Chaetostoma selagineum*, o fruto é obovado, porém adquire uma aparência de pira por estar envolto pelo hipanto longamente atenuado na base.

O tamanho das sementes das espécies de *Chaetostoma* varia de 0,6-1,2mm, sendo as maiores encontradas em *C. scoparium* (0,9-1,2mm) e as menores em *C. armatum* (0,5-0,65mm). O formato das sementes é um caráter constante assim como o arranjo celular da testa que é reticulado, com células enfileiradas longitudinalmente (Fig.3A). As células são isodiamétricas ou alongadas em uma direção, tetragonais ou hexagonais. As paredes anticlinais das células da testa são retas (Fig.3B) na maioria das espécies, somente em *Chaetostoma flavum* são levemente onduladas (Fig.3C). Não apresentam ornamentação secundária ou terciária. Segundo WHIFFIN & TOMB (1972), as sementes das espécies de *Chaetostoma* são tipicamente microlicióides (Fig.3A).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

O gênero *Chaetostoma* é endêmico no Brasil, distribui-se entre 10° e 25° de latitude sul e entre 40° e 60° de longitude oeste. As espécies que têm a distribuição mais ampla dentro do gênero são: *Chaetostoma armatum*, que ocorre da Bahia até o norte do Paraná; *Chaetostoma albiflorum*, em Minas Gerais e Rio de Janeiro; *Chaetostoma glaziovii* que é encontrada principalmente na Serra da Mantiqueira, nos estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais e também na Serra dos Órgãos (RJ) e *C. fastigiatum*, encontrada na Serra do Papagaio, em Ouro Preto e Serra da Canastra.

As demais espécies estão restritas a determinadas serras, como, por exemplo, Serra do Ibitipoca (*C. inerme*), Serra dos Cristais (*C. selagineum*) e Chapada dos Veadeiros (*C. scoparium*). Das onze espécies do gênero, cinco são encontradas em Minas Gerais, sendo *Chaetostoma fastigiatum*, *C. inerme* e *C. cupressinum* endêmicas neste estado; *Chaetostoma selagineum*, *C. flavum*, *C. stenocladon* e *C. scoparium* são endêmicas em Goiás; *Chaetostoma riedelianum* é endêmica no Mato Grosso. O estado de Minas Gerais foi considerado o centro primário de diversidade do gênero e Goiás o centro secundário.

As espécies de *Chaetostoma* podem ocorrer nos campos rupestres, de altitude, e em campos limpos em transição com campo sujo ou campo cerrado em altitudes acima de 1000m. As únicas exceções são *C. armatum*, coletada no início deste século, na atualmente extinta vegetação nativa da capital de São Paulo, onde a altitude varia entre 700-800m acima do nível do mar e *C. riedelianum*, que pode ocorrer tanto nos pontos mais elevados da Chapada dos Guimarães, como em campos úmidos e brejosos em Barra do Garça a cerca de 800m de altitude (HOEHNE, 1923).

RELAÇÕES SISTEMÁTICAS

Chaetostoma foi atribuído por COGNIAUX (1883, 1891), RENNER (1993) e FRITSCH *et al.* (2004) à tribo Microlicieae, uma das maiores tribos com frutos capsulares e com distribuição geográfica praticamente endêmica no Brasil.

Microlicia é o gênero mais próximo a *Chaetostoma* por apresentar características semelhantes, tais como: flores pentâmeras, ovário trilocular e conectivos das anteras distintamente prolongados. *Lavoisiera* e *Trembleya* também são próximos a *Chaetostoma*, contudo não há dúvidas quanto à sua delimitação. As características utilizadas para diferenciar o gênero *Lavoisiera* são principalmente: flores com 5 a 8 pétalas, raramente 9, ovário 4-8 locular e frutos sempre deiscentes pela base (ALMEDA & MARTINS, 2001). As espécies de *Trembleya* diferenciam-se de *Chaetostoma* por apresentarem ramos piramidais, folhas com nervação acródroma basal, reticulação evidente e inflorescências em dicásios ou flores solitárias bracteoladas (MARTINS, 1997).

As sobreposições de características e as dificuldades de delimitação entre os gêneros *Chaetostoma* e *Microlicia* foram causadas porque, inicialmente, o gênero *Chaetostoma* era um grupo

artificial que reunia apenas três espécies: *Chaetostoma armatum*, com flores pentâmeras e *C. tetrastichum* e *C. ericoides* com flores tetrâmeras que o próprio CANDOLLE (1828a) citou como espécies duvidosas. *Chaetostoma tetrastichum* e *C. ericoides* foram transferidas para o gênero *Marcetia* (NAUDIN, 1851; COGNIAUX, 1883; MARTINS, 1989). NAUDIN (1849) descreveu *Chaetostoma fastigiatum* e *C. inerme* comentando que provavelmente seriam apenas variedades de *Chaetostoma pungens*. TRIANA (1871) acrescentou ao gênero *Chaetostoma* espécies que não possuíam a coroa de tricomas no hipanto, característica utilizada até para designar o nome do gênero (CANDOLLE, 1828b). Somente com o acréscimo de mais espécies por COGNIAUX (1883), o gênero ficou melhor estabelecido. Contudo, a delimitação entre *Chaetostoma* e *Microlicia* feita por COGNIAUX (1883), usando somente características morfológicas dos estames, tornou-se difícil e inconsistente.

Nesta revisão definiram-se os limites do gênero *Chaetostoma* pela combinação das seguintes características: folhas carenadas a subcarenadas, imbricadas, pungentes, coroa de tricomas no ápice externo do hipanto, anteras tetrasporangiadas, ausência de pontuações glandulares, frutos que crescem longitudinalmente acima do hipanto e sementes reniformes com testa reticulada. As espécies que estavam em *Chaetostoma* e não contêm estas características são: *Chaetostoma oxyantherum* Triana, *C. castratum* Cogn., *C. acuminatum* Cogn., *C. gardneri* Triana, *C. microliciodes* Ule, *C. luetzelburgii* Markgraf e *C. parvulum* Markgraf. Todas estas espécies apresentam folhas oblongas ou obovadas, planas, com pontuações glandulares e hipanto sem coroa de tricomas e serão transferidas para o gênero *Microlicia*.

A única espécie de *Microlicia* sect. *Chaetostomoides*, *Microlicia viminalis* (DC.) Triana, apresenta folha carenada, imbricada e pungente (ROMERO, 2003), mas não possui a coroa de tricomas no ápice do hipanto e tem semente piramidal e costada. Outra característica desta espécie que difere de *Chaetostoma* é a constrição na região apical do hipanto, que não permite ao fruto se expandir longitudinalmente acima do ápice do hipanto, como ocorre em *Chaetostoma*. As espécies de *Chaetostoma* que não têm características diagnósticas citadas acima e por este motivo estão sendo excluídas de *Chaetostoma* também apresentam este tipo de constrição no ápice do hipanto.

ULE (1908) estabeleceu *Chaetostoma* subgen.

Quadrifaria sem definir as características limitantes, não mencionando as espécies que fariam parte deste subgênero e sua relação com as demais subdivisões infragenéricas. Na verdade, o único comentário que ULE (1908) fez é que as espécies de *Chaetostoma* com características semelhantes a *Microlicia* e com grandes diferenças da espécie-tipo de *Chaetostoma*, fariam parte deste subgênero. Posteriormente, MARKGRAF (1927) posicionou suas duas novas espécies, *C. luetzelburgii* e *C. parvulum*, neste subgênero, também sem fazer nenhum comentário. *Chaetostoma* subgen. *Quadrifaria* não foi reconhecido nesta revisão porque esta subdivisão, formada por espécies com características vegetativas próximas a *Microlicia* corresponde a *Chaetostoma* sect. *Microliciales*, estabelecida por TRIANA (1871), cujas espécies serão transferidas para *Microlicia*.

TRATAMENTO TAXONÔMICO

Chaetostoma DC., Prodr. 3:112. 1828.

Espécie tipo: *C. armatum* (Spreng.) Cogn.

Subarbustos, eretos ou decumbentes, cespitosos. Região basal do caule às vezes muito suberificada, engrossada e levemente retorcida. Ramificação dicotômica ou tricotômica; ramos, em geral, fastigiados, raramente um ramo principal com diâmetro bem maior que os demais e deste surgem ramos secundários dicotômicos ou tricotômicos. Caule e ramos cilíndricos, decorticantes; entrenós revestidos por expansões semi-amplexicaules, glabros, raramente com tricomas nas margens das expansões; nós pilosos, raramente tricomas longos entre as folhas opostas. Folhas imbricadas, adpressas, eretas, sésseis, base semi-amplexicaule, caducas da base dos ramos até a região mediana; lâmina foliar carenada a subcarenada, coriácea, rígida, triangular-lanceolada a oval-lanceolada, ápice acuminado a agudo, pungente, margem serrilhado-ciliada ou inteira, face dorsal glabra, raramente pilosa, face ventral pilosa raramente glabra, 1-7 nervada, nervura central calosa, raramente inconspícua, nervuras laterais proeminentes ou inconspícuas, subparalelas, não se unindo no ápice. Folhas próximas às flores muitas vezes diferenciadas das demais sendo, ou apenas maiores, ou subcarenadas, ou elípticas, ou com margem mais alargada e serrilhado-ciliada na metade superior, ou todas estas características juntas. Flores

isoladas, terminais, em geral uma por ramo, raramente duas ou três, sem brácteas, periginicas, pentâmeras raramente flores tetrâmeras, sésseis. Hipanto campanulado a oblongo-campanulado, estriado ou liso, glabro, ou esparsamente piloso, raramente com longos tricomas, base arredondada ou atenuada, ápice externo com tricomas longos ou curtos, adpressos, dispostos de forma anelares, raramente glandulares, provenientes das extremidades das estrias do hipanto ou independentes das estrias, que juntamente com os tricomas do tubo do cálice e os da base das lacínias e entre elas, formam uma coroa de tricomas. Cálice com tubo muito curto, às vezes intumescido ou de coloração mais escura que o hipanto, raramente, além dos tricomas da coroa, levemente piloso externamente, às vezes pequenos tricomas glandulares no lado interno e entre as lacínias; lacínias persistentes, eretas, subcarenadas ou planas, triangulares, base com tricomas curtos, ápice acuminado ou agudo, pungente, margem serrilhado-ciliada ou inteira, face dorsal glabra raramente com tricomas glandulares ou não, face ventral pilosa. Pétalas púrpuras, róseas, amarelas, brancas, raramente bicolores, irregularmente obovadas, base atenuada, ápice assimetricamente agudo, em geral, apiculado, raramente cuspidado, glabro ou raramente com pequenos tricomas. Estames 10, dimorfos, dispostos em duas séries, ante-sépalos maiores com filete achatado, glabro, anteras bitecas, tetrasporangiadas, amarelas, oval-triangulares, lineares ou oblongas, retas ou levemente arqueadas, base arredondada, ápice acuminado, em geral curtamente rostrado, deiscente por um único poro ventral ou apical, conectivo curto ou prolongado, achatado, apêndices curtos ou longos, tuberculados, achatado dorso-ventralmente, bilobado ou obscuramente bipartido; estames antepétalos menores, filetes de comprimento igual ou, às vezes menores do que os ante-sépalos, anteras de comprimento, no geral, menores, com poros apicais ou ventrais, conectivos mais curtos, apêndice muito curto, tuberculado ou às vezes inapendiculado com o conectivo apenas articulado com filete. Ovário súpero, oblongo-elíptico, oval ou oblongo, 3-4-5-locular, glabro, placentação axilar; estilete filiforme, reto ou curvo no ápice, glabro; estigma punctiforme, úmido e papiloso. Cápsula oblonga ou oval, com base arredondada, ápice lobado, revestida pelo hipanto, deiscente do ápice para a base, muitas sementes por lóculo. Sementes reniformes, testa reticulada.

CHAVE PARA IDENTIFICAÇÃO DE ESPÉCIES DE *CHAETOSTOMA*

1. Estames ante-sépalos com conectivo entre 0,8-2mm (Fig.1D) (Bahia, região sudeste e Paraná).
2. Tubo calicínio com pequenos tricomas glandulares do lado interno (Figs.1C, 1G)
3. Folhas próximas às flores elíptico-lanceoladas, margem mais serrilhado-ciliada na metade superior (Fig.1F) 6. *C. inerme*
3. Folhas próximas às flores oval-lanceoladas, margem mais larga e serrilhado-ciliada na região mediana (Fig.1I) 5. *C. glaziovii*
2. Tubo calicínio sem tricomas glandulares do lado interno
4. Pétala amarela, um longo tricoma nos nós entre as folhas opostas e na inserção do hipanto (Fig.2A) 2. *C. cupressinum*
4. Pétala púrpura, rósea, branca com nuance róseo ou branco-amarelada, sem tricomas nos nós entre as folhas opostas e na inserção do hipanto.
5. Hipanto com tricomas flexuosos (1-1,5mm) (Fig.2F) 3. *C. fastigiatum*
5. Hipanto glabro ou com poucos tricomas com <0,5mm ou com tricomas maiores (0,5-1,0mm) e crassos
6. Hipanto liso e glabro ou com pequenos tricomas (Fig.2C), ou estriado com tricomas maiores (Fig.2D), lacínias com base não púrpura, pétalas sempre branco-amareladas 1. *C. albiflorum*
6. Hipanto finamente estriado, glabro (Fig.2L-N), lacínias com base púrpura, pétala rósea raramente branca com nuance róseo 7. *C. armatum*
1. Estames ante-sépalos com conectivo entre 2-7mm (Fig.1J) (região centroeste)
7. Ovário 3-locular
8. Lâminas foliares (Fig.1K) e lacínias (Fig.2J) com margem ciliado-glandulosa, folhas próximas às flores diferenciadas das demais (Fig.1L), coroa do hipanto com tricomas glandulares longos (1-2,5mm) 9. *C. scoparium*
8. Lâminas foliares com margem serrilhado-ciliada ou inteira e lacínias com margem serrilhado-ciliada, folhas próximas às flores sem diferenciação das demais, coroa do hipanto com tricomas curtos (<1mm) (Fig.2K) 10. *C. selagineum*
7. Ovário 4-5-locular
9. Pétala amarela 4. *C. flavum*
9. Pétala púrpura, rósea ou raramente branca
10. Hipanto glabro (Fig.2I), anteras oval-triangulares, estilete de 13-16mm 8. *C. riedelianum*
10. Hipanto com tricomas adpressos, curtos e crassos (Fig.2 O), anteras oblongas, estilete de 5,5 - 7mm 11. *C. stenocladon*

DESCRIÇÕES E COMENTÁRIOS DAS ESPÉCIES

1. *Chaetostoma albiflorum* (Naudin) Kosch. & A.B.Martins, Novon 9:202, 1999.

Basiônimo – *Chaetostoma pungens* var. *albiflorum* (“*albiflora*”) Naudin, Ann. Sci. Nat. Bot. Ser. 3.3: 191, 1845. Tipo: Brasil: Serra de Carrancas, 1822, A. St.-Hil. s.n. (Holótipo P).

Chaetostoma pungens var. *pallidiflorum* (“*pallidiflora*”) Cogn., in Mart. Fl. bras. 14:32, 1883. Tipo: Brasil, Minas Gerais, Serra de “Titiaya”, III/1839, Riedel s.n. *Martii Herbar Florae Brasil n° 922*. (Lectotipo BR!; isolectotipos BM!, G!, K, MO!, W!; fotografia dos isolectotipos de K, UEC!).

Figs. 2C, 2D, 4.

Subarbusto ereto, cespitoso, 20-40cm; entrenós 1-

1,8(-4)mm, expansões semi-amplexicaules glabras ou raramente com tricomas glandulares esparsos. Lâmina foliar (2,5-)5(-8)x0,8-2mm, triangular-lanceolada, ápice agudo, margem serrilhado-ciliada nas folhas próximas às flores, nas demais, inteira, pequenos tricomas na face ventral sobre a nervura central, ocasionalmente também na face dorsal, 5-7 nervuras. Hipanto 3-4mm, campanulado, base atenuada, liso, estriado ou calosamente estriado, glabro ou com pequenos tricomas (<0,5mm) esparsos distribuídos irregularmente ou tricomas maiores do que 0,5mm, crassos adpressos às estrias; coroa com muitos tricomas longos, 1-2mm; tubo calicínio de coloração mais escura que o hipanto, não intumescido, ocasionalmente além dos tricomas da coroa, com tricomas muito pequenos na parte externa, glabro; lacínia 2-5x0,8-

1mm, margem serrilhado-ciliada, 1-5-nervada, nervura central calosa e laterais inconspícuas, face dorsal glabra, raramente com tricomas glandulares esparsos, face ventral com poucos tricomas pequenos sobre a nervura central; pétala branco-amarelada, 6-8,5(-13)x3-4,5(-6)mm, glabra ou raramente com pequenos tricomas; estames antepetalos 6-8(-12)mm, filete 3-4(-5,5)mm, antera 2-3(-5)mm, estreitamente oval-triangular, ápice sem rostro, poro ventral, conectivo 0,5-2mm, apêndice curto tuberculado, bituberculado ou achatado dorso-ventralmente; estames antepetalos 5-9mm, filete 2,5-5mm, antera 1,8-3mm, estreitamente oval, poro apical, conectivo 0,2-0,5(-1)mm, articulado com o filete, inapendiculado; ovário 3-locular, 2-3,8mm, oval a oblongo-elíptico, ápice trilobado; estilete 8-11,5mm. Cápsula 4x2mm, oblonga. Semente 0,6-0,7mm.

Distribuição – *Chaetostoma albiflorum* ocorre do sul da Cadeia do Espinhaço da região de Belo Horizonte até o sul de Minas Gerais, na região de São Tomé das Letras, também na Serra do Itatiaia, Rio de Janeiro.

Material selecionado examinado – BRASIL, MINAS GERAIS, Barão de Cocais, 27/I/1971, fl, *Irwin et al.* 29257 (C, F, UB); Belo Horizonte, IV/1921, fl, *Harris s.n.* (K); Carrancas, 2/VII/1987, fl, *Shepherd et al.* 19188 (UEC); Gandaula, 14/VI/1972, fl, *Emygdio et al.* 3352 (R); Itabira, II/1835, fl, fr, *Lund s.n.* (C) [sintipo de *Chaetostoma pungens* var. *pallidiflorum*]; Itutinga, 10/VI/1996, fl, *Koschnitzke & Matsumoto* 35355 (UEC); Lagoa Grande, 15/XI/1931, fl, *Millet* 18 (BM); Lavras, 10/XII/1980, fl, *Leitão-Filho et al.* 11945 (UEC); Lavras Novas, 25/I/1986, fl, *Giulietti et al.* 41594 (MBM); Ouro Branco, 2/II/1894, fl, *Schwacke* 10298 (W); Ouro Preto, 9/III/1975, fl, fr, *Badini* 23448 (OUPR); São Tomé das Letras, 1/VII/1987, fl, *Semir et al.* 19538 (UEC). RIO DE JANEIRO, Serra do Itatiaia, 1840, fr, *Claussen s.n.* (BM).

Chaetostoma albiflorum é a única espécie com pétalas sempre branco-amareladas. Apresenta uma variação no hipanto que, pode apresentar-se liso e glabro, a estriado e com pequenos tricomas (<0,5mm) esparsos e distribuídos irregularmente, a calosamente estriado e tricomas maiores do que 0,5mm e crassos. Os indivíduos próximos à região de Belo Horizonte têm hipanto liso e glabro (Fig.2C) raramente piloso. Nos espécimens provenientes da região de Lavras, Itutinga, Itumirim e São Tomé das Letras, o hipanto vai tornando-se estriado mas glabro, até que em São Tomé das Letras alguns indivíduos têm o hipanto calosamente estriado com

tricomas crassos, adnatos às estrias (Fig.2D).

Chaetostoma pungens var. *albiflorum* foi diferenciada por NAUDIN (1845) exclusivamente por ter pétalas brancas. COGNIAUX (1883) estabeleceu *C. pungens* var. *pallidiflorum* para plantas com pétalas amarelo-pálidas ou esbranquiçadas; nesta ocasião não se referiu a *C. pungens* var. *albiflorum*. COGNIAUX (1891) voltou a mencionar a variedade estabelecida por NAUDIN (1845), considerando-a distinta de *C. pungens* var. *pallidiflorum*. Entretanto, no presente trabalho observou-se que as duas variedades são idênticas e ambas são da Serra de Carrancas.

Foram observadas coletas com flores em quase todos os meses do ano e com frutos de dezembro a julho.

2. *Chaetostoma armatum* (Spreng.) Cogn., in Mart. & Eich. Fl. bras. 14:31, 1883. Tipo: Brasil, Minas Gerais, Serra do Capivary, 10/V/1819, fl, fr, *Sellow* 1186 (Holotipo B destruído; Lectotipo K! aqui designado; fotografia do Holotipo F!; isolectotipo G!).

Rhexia armata Spreng., Syst. Veget. 2: 308, 1825, *sin. nov.*

Chaetostoma pungens DC., Prod. 3:112, 1828. Tipo: Brasil, Minas Gerais, Serro Frio, IV/1818, fl, *Martius s.n.* (Holotipo M - exemplar à direita da exsicata; fotografias do Holotipo F!, G!) *nom. cons. prop.*

Chaetostoma diosmoides Mart., Nov. gen. et sp. 3: 130, 1831. Tipo: Brasil, Minas Gerais, Serro Frio, s.d., *Martius s.n.* (Holotipo não localizado).

Chaetostoma longiflorum Cogn., in Mart. & Eich. Fl. bras. 14:32, 1883. Tipo: Brasil, Minas Gerais, Serra do “Grão Mogol”, 13/VI/1818, fr, *Martius s.n.* (Holotipo M - exemplar à esquerda da exsicata; isotipo M - exemplar ao centro da exsicata; fotografias do Holotipo e dos isotipos F!, G!), *sin. nov.*

Chaetostoma pungens var. *brachycarpum* (“*brachycarpa*”) Cogn., in Mart. & Eich. Fl. bras. 14:32, 1883. Tipo: Brasil, s.l., s.d., fr, *Sellow* 643 (Lectotipo BR! aqui designado; isolectotipos BR!, W!), *sin. nov.*

Figs. 2B, 2L, 2M, 2N, 5.

Subarbusto ereto, cespitoso, 20-40(-75)cm; entrenós 1-3(-8)mm, expansões semi-amplexicaules glabras ou raramente com tricomas glandulares esparsos. Lâmina foliar (3-)6(-10,5)x0,5-2mm, triangular-lanceolado, ápice acuminado ou agudo, margem totalmente serrilhado-ciliada ou somente serrilhado-ciliada na metade inferior, em todas as folhas ou somente nas

próximas às flores, ou inteira em todas, ocasionalmente piloso-glandulosas, tricomas curtos e esparsos sobre a nervura central na face ventral, 5-7 nervuras. Hipanto 3-4,5(-7,5)mm, campanulado ou oblongo-campanulado, finamente estriado, glabro, totalmente verde ou com ápice púrpura; coroa com poucos tricomas curtos ou muitos tricomas longos, raramente glandulares, 0,8-1,5mm; tubo calicínio púrpura, não intumescido, glabro internamente; lacínia (2-)5(-8,5)x1-2mm, margem serrilhado-ciliada ou raramente inteira, base púrpura, 1-7-nervada com nervura central calosa e laterais proeminentes ou somente nervura central calosa, face dorsal glabra, raramente com tricomas glandulares esparsos, face ventral com poucos tricomas pequenos sobre a nervura central; pétala 8-12,5x4-5,5(-8,5)mm, rósea ou raramente branca com nuance róseo; estames ante-sépalos 7,5-10(-14)mm, filete 3-6mm, antera 4-7mm, amarela, linear ou estreitamente oval-triangular, ápice curtamente rostrado ou sem rostro, poro ventral, conectivo (0,3-)0,9-1,5mm, apêndice curto, tuberculado ou achatado dorso-ventralmente; estames antepétalos 5-9mm, filete 3-5,5mm, antera 2-5mm, estreitamente oval-triangular ou linear, ápice curtamente rostrado, poro apical ou ventral, conectivo (0,2-)0,6-1,5mm, articulado com o filete, inapendiculado; ovário 3-locular, 2-5mm, oblongo-elíptico; estilete púrpura ou amarelo, 7-9,6(-14)mm, estigma púrpura ou amarelo. Cápsula (3,5-)5,3-8x1,5-3mm, oblonga. Sementes 0,5-0,65mm.

Distribuição – *Chaetostoma armatum* pode ser encontrada da Bahia até o norte do Paraná, mais precisamente na Cadeia do Espinhaço, nas Serras do sudoeste de Minas Gerais, em São Paulo na Serra da Bocaina, na antiga vegetação da capital de São Paulo e em pequenas áreas de campos rupestres em Pedregulho, Itirapina e Itararé. No Paraná ocorre, principalmente, na região de Jaguariaíva, Arapoti e Tibagi.

Material selecionado examinado – BRASIL, BAHIA, Rio de Contas, 20/II/1987, fl, *Harley et al.* 24511 (MBM); *id.*, 26/XII/1988, fl, *Fothergill* 138 (US). MINAS GERAIS, Alpinópolis, 20/II/1978, fl, *Shepherd et al.* 6997 (UEC); Aiuruoca, 21/01/1886, fl, *Glaziou s.n.* (BR); Biribiri, 25/III/1892, fl, fr, *Glaziou* 19194 (R); Conceição da Serra, 1938, fl, *Badini & Mello Barreto* 3346 (OUPR); Datas, 1892, fl, fr, *Glaziou* 19193 (BR, C, K, R); Diamantina, 4/VI/1985, fl, fr, *Leitão-Filho et al.* 17341 (UEC); Grão Mogol, 14/VI/1990, fl, fr, *Hatschbach & Nicolack*

54295 (MBM); Jaboticatubas, 7/XII/1992, fl, fr, *Leitão-Filho et al.* 27341 (UEC); Lapinha, 25/II/1968, fl, fr, *Irwin et al.* 20868 (US); Piumhi, 21/II/1978, fl, fr, *Shepherd et al.* 7128 (UEC); Santa Luzia, II/1977, fl, fr, *Menezes* 846 (UEC); Santana do Riacho, 31/I/1995, fl, fr, *Koschnitzke* 35353 (UEC); Santa Rita de Cássia, III/1945, fl, *Vidal* I-518 (R); São Roque de Minas, 23/III/1996, fl, *Nakajima & Romero* 1709 (HUFU); Serro, 19/I/1972, fl, *Hatschbach et al.* 28933 (C, MBM, S); Termópolis, IV/1945, fl, *Vidal* I-754 (R); Municípios não indicados, IX/1824, st, *Riedel* 1482 (K) [sintipo de *C. armatum*]; s.d., fl, fr, *Martius s.n.* (M) [sintipo de *C. armatum*]. SÃO PAULO, Itararé, 28/VI/1910, fl, *Dusén* 9933 (BM); Itirapina, 12/II/1985, fl, *Martins* 16856 (MBM, UEC); Mogi das Cruzes, 19/IV/1889, fl, *Glaziou* 17505. (BM); *id.*, 19/IV/1889, fl, *Glaziou* 17505 (BM, BR, G, P, K); *id.*, 19/IV/1889, fl, fr, *Schwacke* 6538 (BR, R, W); Pedregulho, Estreito, 12/VI/1995, fl, fr, *Marcondes-Ferreira et al.* 1205 (UEC); Santo André, 11/V/1939, fl, fr, *Hashimoto* 54 (SP); São Bernardo, VII/1901, fl, *Wettstein & Schiffner s.n.* (W); São Caetano, 21/I/1912, fl, fr, *Brade* 5319 (BM, SP, S); São José dos Campos, 8/VIII/1962, fl, *Mimura* 507 (SP); São Paulo, I/1839, fl, *Guillemín* 388 (G, US) [sintipo de *C. pungens* var. *brachycarpum*]; 20/I/1959, fl, fr, *Handro* 850 (SP). PARANÁ, Arapoti, 24/IV/1988, fl, fr, *Hatschbach & Silva* 51969 (CAS, HRB, MBM, S); Capão Grande, s.d., fr, *Dusén* 4001 (R); Jaguariaíva, 30/VII/1994, fr, *Semir et al.* 31926 (UEC); Pirai do Sul, 17/IV/1987, fl, *Roderjan & Kuneyoshi* 628 (MBM); Senges, 28/II/1972, fl, *Hatschbach* 29249 (MBM); Tibagi, 10/XI/1992, fl, *Hatschbach & Barbosa* 58177 (MBM); Vila Velha, 13/III/1904, fl, fr, *Dusén s.n.* (S).

O epíteto específico *armatum* precede *pungens* no ano de seu estabelecimento (*Rhexia armata* 1825 e *Chaetostoma pungens* 1828). Na descrição original de *Chaetostoma pungens* CANDOLLE (1828a) listou *Rhexia armata* como um possível sinônimo. A indecisão de CANDOLLE (1828a) ocorreu provavelmente pelo fato da descrição original de *Rhexia armata* ser muito pobre citando apenas características comuns a todas as espécies de *Chaetostoma*. Esta dúvida inicial permaneceu até o presente estudo quando finalmente foi observado que se trata do mesmo táxon. O epíteto *pungens* foi proposto como “*nomen conservandum*” (KOSCHNITZKE & MARTINS, 2003) por ser, além da espécie-tipo, também a espécie mais conhecida do gênero devido à sua ampla distribuição geográfica, contudo foi negado pela Comissão de Nomenclatura Botânica. *Chaetostoma armatum* apresenta uma grande

variação morfológica. Pode ser diferenciada unicamente pelo hipanto finamente estriado, glabro e pelas pétalas róseas raramente brancas com nuances róseas. As variações encontradas em outras estruturas são as seguintes: A) folhas mais longas (até 10,5mm) com margem totalmente serrilhado-ciliada e ápice acuminado, que geralmente ocorrem em indivíduos coletados na Cadeia do Espinhaço; folhas menores (até 3mm) com margem somente serrilhado-ciliada, na metade inferior e ápice agudo, encontrado na maioria dos indivíduos do estado de São Paulo, sudoeste de Minas Gerais e Serras ao sul da Cadeia do Espinhaço; e folhas de tamanho intermediário com margem inteira e ápice agudo, em indivíduos coletados no estado do Paraná e alguns coletados em São Paulo. B) hipanto oblongo-campanulado com ápice púrpura em indivíduos da Cadeia do Espinhaço; hipanto campanulado totalmente esverdeado nos espécimens encontrados nos estados de São Paulo e Paraná. C) lacínias mais longas (até 8,5mm) com margens serrilhado-ciliadas, nervura central calosa e nervuras laterais proeminentes nos indivíduos da Cadeia do Espinhaço; lacínias menores (até 2mm), mas também com margem serrilhado-ciliada e nervura central calosa e laterais proeminentes no material encontrado em São Paulo; lacínias com tamanho intermediário (ca. 5mm) com margem inteira e somente a nervura central é calosa e proeminente, na maioria dos indivíduos do Paraná e alguns coletados em São Paulo. D) anteras lineares em indivíduos da Cadeia do Espinhaço e estado de São Paulo; anteras estreitamente oval-triangulares em indivíduos do estado do Paraná; no entanto, observou-se indivíduos com anteras lineares e outros com anteras estreitamente oval-triangulares ocorrendo juntos na Serra da Canastra.

Esta variação morfológica já havia sido constatada por CHAMISSO (1834), quando considerou *Chaetostoma diosmoides* Mart. como sinônimo de *C. pungens*, comentando que havia observado uma série contínua de características variantes unindo os vários intermediários. COGNIAUX (1883) estabeleceu duas novas espécies: *C. armatum* e *C. longiflorum*, espécies distintas de *C. pungens*, mas na verdade fazem parte do mesmo complexo de variações. Mesmo para delimitar *Chaetostoma pungens* var. *brachycarpum* e *C. armatum*, o próprio Cogniaux teve dificuldades citando no material examinado, a mesma coleta de Sellow 1186 para estes dois táxons. Por esta razão, *Chaetostoma pungens*, *C. pungens* var. *brachycarpum* e *C.*

longiflorum foram sinonimizadas em *C. armatum*.

Exsicatas com flores e frutos foram coletadas no ano inteiro.

3. *Chaetostoma cupressinum* (Don) Kosch. & A.B.Martins, Novon 9:202, 1999.

Basiônimo – *Microlicia cupressina* Don, Mem. Wern. Soc. 4:302, 1823. Tipo: Brasil, s.l., 6/5 1819, st, *Sellow 1329* (Holotipo BM; isotipo BR!).

Chaetostoma luteum Cogn., in Mart. Fl. bras. 14(3): 589-590, 1888. Tipo: Brasil, Minas Gerais, São João del Rei, próximo a Serra do Lenheiro, 24/VI/1887, fl, fr, *Glaziou 16769* (Lectotipo M; fotografia do Lectotipo F!; isolectotipos BR!, C!, F!, G!, K, MO!, P! RB!; fotografia dos isolectotipos de K, UEC!).

Chaetostoma luteum var. *quadrifarium* (“*quadrifaria*”) Cogn., in CANDOLLE, A. de & C. de CANDOLLE, Monogr. phan. 7:29, 1891. Tipo: Brasil, Minas Gerais, São João del Rei, Serra do Lenheiro, 24/I/1889, fl, *Glaziou 17503* (Holotipo BR!; isotipos BR!, C!, F!, G!, K, P, R!; fotografias dos isotipos de K, P, UEC!).

Chaetostoma trauninense Cogn., in CANDOLLE, A. de & C. de CANDOLLE, Monogr. phan. 7:30, 1891. Tipo: Brasil, Minas Gerais, São João del Rei, próximo a Serra do Lenheiro, 24/VI/1887, fl, *Glaziou 16769a* (Lectotipo BR!; isolectotipos B, C!, F!, K, RB!; fotografia dos isolectotipos de B, F!, K, UEC!).

Chaetostoma joannae Cogn., in CANDOLLE, A. de & C. de CANDOLLE, Monogr. phan. 7:28, 1891. Tipo: Brasil, Minas Gerais, Serra do Lenheiro, 1889, fl, *Glaziou 17504* (Lectotipo BR!; isolectotipos B, BR!, C!, F!, G!, K, P; fotografias dos isotipos de B, F!, K, P, UEC!). Figs.2A, 2E, 6.

Subarbusto ereto, cespitoso, (35-)50-60cm; entrenós 1,5-2(-4)mm, um único tricoma longo de cada lado do nó, na inserção das folhas opostas e também do hipanto, expansões semi-amplexicaules glabras. Lâmina foliar 3-5,5x-2,5mm, triangular-lanceolada a oval-lanceolada, ápice agudo, margem serrilhado-ciliada em todas as folhas ou apenas nas folhas próximas às flores, raramente inteira em todas, vários tricomas glandulares pequenos na face ventral, 5-nervada. Folhas próximas às flores 5-6x2mm, estreitas a largamente elíptico-lanceoladas, raramente igual às demais. Hipanto 3-4mm, campanulado, base atenuada, finamente estriado, raramente estrias mais calosas, glabras ou com pequenos tricomas esparsos distribuídos irregularmente; coroa com tricomas longos, 1-1,8mm; tubo calicínio esverdeado, não intumescido,

glabro; lacínia 2-3,5x1-1,5mm, margem serrilhado-ciliada, 1-5-nervada, nervura central calosa em todas as folhas ou às vezes somente nas folhas inferiores, raramente inconspícuas em todas, nervuras laterais conspícuas em todas as folhas ou somente nas folhas inferiores, face dorsal glabra, face ventral com vários tricomas glandulares pequenos na região mediana; pétala amarela, 7-9x3,5-5mm; estames ante-sépalos (7,5-)10-11,5mm, filete 5-5,5mm, antera 3-5mm, oval-triangular, sem rostro, poro ventral, conectivo 1-1,5mm, apêndice achatado dorso-ventralmente, obscuramente bilobado; estames antepétalos 6,8-9mm, filete 3,5-4,5mm, antera 2,2-3,8mm, estreitamente oval-triangular, sem rostro, poro ventral, conectivo 0,8-1mm, apêndice tuberculado; ovário 3-locular, 2-3mm, oblongo-elíptico, ápice trilobado; estilete 9-12mm. Cápsula 4-4,8x2,5mm, oblonga. Semente 0,75-0,85mm.

Distribuição – *Chaetostoma cupressinum* ocorre na Serra do Lenheiro e na Serra de São José, nos municípios de São João del Rei e Tiradentes, Minas Gerais.

Material examinado – BRASIL, MINAS GERAIS, São João del Rei, 24/I/1889, fl, fr, *Glaziou 17502* (BM, BR, C, F, G, K, R, RB, US); *id.*, 28/VI/1893, fl, fr, *Glaziou 20302* (BR, C, G, K, MO, P, RB, S); *id.*, 8/VII/1936, fl, fr, *Mello Barreto 4728* (BHMH, F, SP); *id.*, 25/IV/1957, fl, fr, *Pereira 3160 & Pabst 3795* (RB, US); *id.*, 10/XII/1893, fl, *Schwacke 10114* (OUPR, W); *id.*, V/1896, st, *Silvim 1034* (R); Tiradentes, VI/1988, fl, *Alves 220* (US); *id.*, VI/1824, st, *Riedel 220* (K); *id.*, 10/VII/1936, fl, *Mello Barreto 4796* (F).

Chaetostoma cupressinum é a única espécie com pétalas amarelas e estames ante-sépalos com conectivos curtos (1-1,5mm). A existência de um tricoma longo nos nós entre as folhas opostas e na inserção do hipanto é uma característica exclusiva desta espécie.

DON (1823) descreveu este táxon como *Microlicia cupressina*, utilizando características que atualmente se encaixariam em qualquer espécie de *Chaetostoma*. Em 1871, TRIANA sinonimizou *Microlicia stenocladon*, descrita por NAUDIN (1845), em *M. cupressina*, comentando que as descrições eram muito semelhantes. A confusão pode ter surgido porque na diagnose de *Microlicia cupressina* o hipanto é descrito como hispido, enquanto que na descrição original de *M. stenocladon* o hipanto é descrito como totalmente setoso-equinado. WURDACK (1982) comentou que *M. cupressina* seria uma

espécie distinta de *M. stenocladon*. No tipo de *M. cupressina*, o hipanto possui a coroa de tricomas, mas não é totalmente setoso, como o descrito para *M. stenocladon* assim conclui-se que a sinonimização feita por TRIANA (1871) foi incorreta e que se trata de duas espécies distintas.

Chaetostoma luteum, *C. joannae* e *C. trauninense* são todas da mesma região de *C. cupressinum* e apresentam diferenças que são apenas variações dentro da espécie, tais como: indivíduos mais robustos, folhas maiores (até 5,5mm) e mais largas (ca. 2,5mm) e hipanto com alguns pequenos tricomas esparsamente distribuídos.

Exsicatas com flores foram coletadas de dezembro a julho e com frutos de janeiro a julho.

4. *Chaetostoma fastigiatum* Naudin, Ann. Sci. Nat. Bot. 3. 3: 191, 1845. Tipo: Brasil, Minas Gerais, Serra do Papagaio, 1822, fl, fr, A. *St-Hil.* 530 (Holotipo P; fotografias do Holotipo F!, UEC!; isotipo F!).

Chaetostoma canastrense R. Romero & A. B. Martins, Candollea 54(2): 449, 1999. Tipo: Brasil, Minas Gerais, São Roque de Minas, Parque Nacional da Serra da Canastra, 20°-20°30'S, 46°15'-47°W, 27/V/1996, *Romero & Nakajima 3536* (Holotipo HUFU; isotipos UEC, US), *sin. nov.*

Fig. 2F

Subarbusto ereto, cespitoso, 30-50cm; entrenós 2-2,5mm, expansões semi-amplexicaules glabras ou raramente com tricomas glandulares esparsos. Lâmina foliar 4,5-7x1-2mm, triangular-lanceolada, ápice acuminado, margem longamente serrilhado-ciliada, face dorsal glabra, poucas vezes com tricomas na base, face ventral com vários tricomas, 5-7 nervuras. Hipanto 3-5mm, oblongo-campanulado, base arredondada, estriado a obscuramente estriado, todo recoberto por tricomas flexuosos, 1-1,5mm; coroa com vários tricomas longos, 1,5-2,5mm, pequenos tricomas glandulares entre as lacínias; tubo calicínio esverdeado, não intumescido, com tricomas flexuosos externamente e glabro internamente; lacínia 2,5-4,5x0,9-1,5mm, margem longamente serrilhado-ciliada, 1-3-nervada nervura central calosa, nervuras laterais proeminentes, face dorsal com tricomas flexuosos na base, face ventral com pequenos tricomas na região mediana; pétala rósea a púrpura, 10-12,5x5,5-6,5mm; estames ante-sépalos 10-12,5mm, filete 5-7mm, antera 4,5-5mm, oval-triangular, ápice curtamente rostrado, poro apical, conectivo 1-1,5 mm, apêndice curto, 0,5-1mm; estames antepétalos 8-11mm, filete 4-6,5mm,

antera 3,5-4,5mm, como os ante-sépalos, conectivo 0,5-0,8mm, apêndice curto, 0,3mm; ovário 3-locular, 2-4mm, oblongo-elíptico, ápice trilobado; estilete 8,5-14mm. Cápsula 3,5-4mm, oblonga. Semente 0,60-0,65mm.

Distribuição – *Chaetostoma fastigiatum* foi coletada em três regiões no sul de Minas Gerais. As coletas mais antigas são da Serra do Papagaio, Aiuruoca (Serra da Mantiqueira) e da Serra do Palmital em Ouro Preto. As coletas mais recentes são de regiões próximas, Alpinópolis e Sacramento (Serra da Canastra).

Material examinado – BRASIL, MINAS GERAIS, Aiuruoca, Serra do Papagaio, 22/I/1886, fl, fr, *Glaziou 16045* (BM, BR, C, F, G, K, R, RB, US); *id.*, V/1898, fl, fr, *Mabeller 2928* (R); Alpinópolis, Fazenda Zé Nestor, 12/II/1998, fl, fr, *Goldenberg et al. 470* (UEC); Ouro Preto, s.d., fl, *Damazio 604* (UFOP); Sacramento, Serra da Canastra, 15/IV/1994, fl, fr, *Romero et al. 816* (UEC); *id.*, 16/III/1995, fl, *Romero et al. 1884* (UEC).

O hipanto com tricomas flexuosos é a característica distintiva de *Chaetostoma fastigiatum*. Foram observados em indivíduos coletados em Alpinópolis (MG), hipantos com estrias pouco proeminente e os encontrados na Serra da Canastra têm estrias bem proeminentes. Nos indivíduos da Serra do Papagaio, devido a grande quantidade de tricomas, as estrias não são facilmente vistas.

Até pouco tempo atrás, *Chaetostoma fastigiatum* foi considerada uma provável espécie em extinção devido as poucas e antigas coletas feitas principalmente no final do século XIX (KOSCHNITZKE, 1997). No entanto, *C. canastrense*, descrita recentemente (ROMERO & MARTINS, 1999), apresenta as características de *C. fastigiatum*, como a coroa do hipanto com muitos tricomas principalmente longos, atingindo até 2,5mm. Esta medida é máxima dentro do gênero para esta estrutura e igual comprimento é encontrado somente em *C. scoparium*, que se diferencia de *C. fastigiatum* principalmente pelos tricomas glandulares. Os tricomas encontrados abaixo da coroa do hipanto nos indivíduos da Serra da Canastra e de Alpinópolis são em menor quantidade e mais curtos que os indivíduos da Serra do Papagaio e Ouro Preto mas, também, se apresentam flexuosos. As demais características das estruturas e suas respectivas medidas estão dentro das estabelecidas para *C. fastigiatum*. As considerações de ROMERO & MARTINS (1999) ao estabelecerem *C. canastrense*, foram feitas apenas em comparação com *C.*

armatum, que ocorre simpatricamente na Serra da Canastra e diferencia-se de *C. fastigiatum* pela ausência de tricomas na parte inferior do hipanto. Exsicatas com flores e frutos foram coletadas de janeiro a maio.

5. *Chaetostoma flavum* Kosch. & A.B.Martins, Novon 9 (2): 204, 1999. Tipo: Brasil, Goiás, 5 km antes de Alto Paraíso, Chapada dos Veadeiros, 18/III/1976, fl, *Semir 712* (Holotipo UEC!; isotipo UEC!).

Figs. 1A, 1B, 3C.

Subarbusto ereto, cespitoso, 30-40(-100)cm; entrenós 2,5-4mm, expansões semi-amplexicaules glabras. Lâmina foliar 3-7x0,8-1mm, triangular-lanceolada, ápice acuminado, margem inteira ou finamente serrilhado-ciliada, face dorsal glabra, face ventral com pequenos tricomas, 5-nervada nervura central calosa, nervuras laterais proeminentes. Hipanto 2,5-4,5mm, oblongo-campanulado, base atenuada, finamente estriado, glabro ou raramente com pequenos tricomas esparsamente distribuídos; coroa com tricomas curtos (<0,5mm), crassos e esparsos; tubo calicínio esverdeado, não intumescido, glabro; lacínia 3-4x1-2mm, margem finamente serrilhado-ciliada, face dorsal glabra, face ventral com pequenos tricomas, 5-nervada; pétala amarela, 6-8(-11,5)x3,5-7mm; estames ante-sépalos 9-10(-13)mm, filete 4-5mm, antera 2-3mm, oblonga, ápice longamente rostrado (1mm), conectivo 3-5mm, apêndice 1-2mm, extremidade bilobada; estames antepétalos 5,5-7,5mm, filete 4mm, antera 1,5-2,5mm, semelhante à ante-sépala, conectivo 1-1,2mm, apêndice curto, tuberculado; ovário 4-5 locular, 2-4mm; estilete 5,5-7mm. Cápsula 4-5mm, oblonga. Semente 0,60-0,65mm.

Distribuição – *Chaetostoma flavum* é endêmica na Chapada dos Veadeiros, Goiás.

Material examinado – BRASIL, GOIÁS, Alto Paraíso, 17/I/1895, fr, *Glaziou 21212* (BR, C, G, P); *id.*, 9/II/1973, fl, *Anderson 6707* (F, MO, RB, US); *id.*, 25/IV/1956, fl, *Dawson 14692* (US); *id.*, 24/I/1979, fl, *Gates & Estabrook 13* (SP); *id.*, 20/III/1969, fl, *Irwin et al. 24676* (F, MO, US); *id.*, 27/II/1982, fl, *Oliveira & Anderson 471* (CAS, MBM); *id.*, 3/I/1895, fr, *Glaziou s.n.* (P); Niquelândia, 23/III/1995, fl, *Fonseca et al. 167* (UEC). Município não indicado, 23/VI/1894, fr, *Glaziou 21208* (BR, C, K, RB, S).

Chaetostoma flavum é distinguida de outras espécies pelas pétalas amarelas, ovário 4-5-locular e conectivos dos estames ante-sépalos com apêndices prolongados (3-5mm). No aspecto geral, *Chaetostoma selagineum* é muito próxima a *C. flavum*, pelas longas

folhas com ápice acuminado, hipanto finamente estriado, pétala amarela e conectivo dos estames ante-sépalos prolongados. Contudo, *C. flavum* tem ovário 4-5-locular, enquanto que em *C. selagineum* ovário é 3-locular. A presença de ondulações nas paredes anticlinais da testa das sementes de *Chaetostoma flavum* também ajuda na diferenciação destas duas espécies (Fig.3C).

Exsicatas com flores foram coletadas de janeiro a abril e em agosto e com frutos somente nos meses de janeiro e junho.

6. *Chaetostoma glaziovii* Cogn., in Mart. & Eich. Fl. bras. 14(3):30. 1883. Tipo: Brasil, Rio de Janeiro, Campos do Itatiaia, 22/I/1873, fl, fr, *Glaziou 6526* (Lectotipo C! aqui designado; isolectotipos BR!, G!, K, P; fotografias do isolectotipos K, P, UEC!). *Chaetostoma glaziovii* var. *pallidum* ("pallida") Cogn., in Mart. & Eich. Fl. bras. 14(3):30, 1883.

Chaetostoma glaziovii var. *rubellum* ("rubella") Cogn., in Mart. & Eich. Fl. bras. 14(3):30, 1883. Tipo: Brasil, Rio de Janeiro, Itatiaia, 6/I/1871, fl, *Glaziou 4803* (Lectotipo C! aqui designado; isolectotipos BR!, F!, K, MO! S!; fotografia dos isolectotipos K, UEC!), *sin. nov.*

Chaetostoma petronianum Cogn., in Mart. Fl. bras. 14(3):591, 1888. Tipo: Brasil, Rio de Janeiro, Serra dos Órgãos, 1800m alt., 21/I/1887, fl, *Glaziou 15961* (Lectotipo BR! aqui designado; isolectotipos BM!, BR!, C!, F!, G!, K, RB!, US!; fotografia dos isolectotipos K, UEC!), *sin. nov.*

Figs. 1G, 1H, 1I, 2G, 7.

Subarbusto decumbente, cespitoso, 20-35(-60)cm; entrenós 1-2mm, expansões semi-amplexicaules glabras. Lâmina foliar (3,5-)5-7x0,8-1mm, triangular-lanceolada, ápice acuminado, margem serrilhado-ciliada ou inteira, em geral obscuramente 1-nervada ou raramente 5-7 nervuras proeminentes, pequenos tricomas na face ventral sobre a nervura central. Folhas próximas às flores oval-lanceoladas, margem mais larga e serrilhado-ciliada na região mediana. Hipanto 2,5-3,8mm, campanulado, base arredondada, liso, glabro; coroa com poucos tricomas finos e curtos (<0,5mm), caducos, às vezes somente com grandes tricomas entre as lacínias; tubo calicínio esverdeado, intumescido, pequenos tricomas glandulares avermelhados no lado interno e entre as lacínias; lacínia 2,5-4,8x0,8-1mm, margem serrilhado-ciliada, em geral obscuramente 3-5-nervada raramente nervuras proeminentes, face dorsal e ventral glabras; pétala púrpura, 8,5-11x4-6,5mm; estames ante-sépalos 8,8-11mm, filete 4,5-

6,5mm, antera 3,0-4mm, estreitamente triangulares a lineares, rostro breve ou ausente, poro apical, conectivo 1-1,5mm, apêndice curto, raramente 0,5mm, achatado dorso-ventralmente, obscuramente bilobado; estames antepétalos 6,5-8mm, filete 4-5,5mm, antera 2-2,2mm, semelhante a dos estames ante-sépalos, conectivo 0,5-1mm, apêndice curtamente tuberculado, obscuramente bilobado; ovário 3-locular, 1,5-2mm, oblongo-elíptico, ápice trilobado, estilete 8-12mm. Cápsula 3mm, oblonga. Semente 0,72-0,75mm.

Distribuição – *Chaetostoma glaziovii* ocorre na Serra do Itatiaia e na Serra dos Órgãos (RJ), nos campos da Bocaina (SP) e em Passa Quatro (MG).

Material selecionado e examinado – BRASIL, MINAS GERAIS, Passa Quatro, 4/IV/1995, fl, *Goldenberg 135 & Shepherd* (UEC). RIO DE JANEIRO, Petrópolis, 1910/11, fl, fr, *Lutzelburg 16093* (M); *id.*, VI/1890, fr, *Moura 351* (BR); Resende, 28/II/1996, fl, *Koschnitzke et al. 35354* (UEC); *id.*, 1879, fl, *Wawra 469* (BR, W) [sintipo de *C. glaziovii* var. *rubellum*]; Teresópolis, 22/II/1944, fl, *Segadas-Vianna 114* (RB). SÃO PAULO, Município não indicado, Campos da Bocaina, 1/IV/1894, fl, fr, *Comissão Geol. Geogr. 2335* (BR, SP).

Chaetostoma glaziovii caracteriza-se pelas folhas, na maioria das vezes, inconspicuamente uninervadas, hipanto liso, glabro, coroa com poucos tricomas finos e com tricomas glandulares na região interna do tubo calicínio e entre as lacínias. A espécie mais próxima é *Chaetostoma inerme* e as principais características que a distingue de *C. glaziovii* são o hipanto obscuramente estriado com tricomas esparsos e coroa com tricomas crassos.

Na descrição original de *Chaetostoma petronianum* as principais características que a distinguem de *C. glaziovii* são as folhas com 5-7 nervuras proeminentes e lacínias também com nervuras proeminentes. No entanto, observou-se que as exsicatas identificadas como *C. petronianum* tinham folhas, mas largas e nervuras proeminentes, contudo, às vezes, na mesma exsicata ocorriam folhas com nervuras proeminentes e outras com folhas com nervuras inconspícuas. Na maioria das exsicatas identificadas como *C. petronianum* as lacínias realmente possuem nervuras mais proeminentes, contudo estas diferenças morfológicas encontradas podem ser consideradas apenas uma variação de *C. glaziovii*.

COGNIAUX (1883) ao descrever *Chaetostoma glaziovii* estabeleceu duas variedades *C. glaziovii* var. *pallidum* e *C. glaziovii* var. *rubellum* diferenciando-

as pela cor das folhas e pelo fato das folhas e lacínias terem margens serrilhado-ciliadas ou inteiras. Estas características são inconsistentes porque a coloração avermelhada das folhas raramente foi observada e a margem serrilhado-ciliada ou inteira é uma variação muito comum dentro das espécies de *Chaetostoma*.

Existe uma exsicata de *Chaetostoma glaziovii* no herbário P (Glaziou, 19193) que seria proveniente de Datas, Minas Gerais. No entanto há exsicatas de *Chaetostoma armatum* provenientes desta mesma localidade que apresentam os mesmos dados de coletas citados acima. Como não há nenhuma outra coleta de *C. glaziovii* em Datas e *C. armatum* é típica daquela região da Cadeia do Espinhaço, concluiu-se que deve ter ocorrido alguma troca de etiqueta na exsicata de *C. glaziovii*. Erros em dados de coleta nas coleções de Glaziou já foram registrados para outros gêneros de Melastomataceae (WURDACK, 1970). Exsicatas com flores foram coletadas de novembro a julho e com frutos de novembro a junho.

7. *Chaetostoma inerme* Naudin, Ann. Sci. Nat. Bot. 3: 3:191, 1845. Tipo: Brasil, Minas Gerais, Serra do Ibitipoca, 1822, fl, A. St.-Hil. s.n. (Holotipo P; fotografia do Holotipo F!, UEC!; isotipos BR!, F!). Figs. 1C, 1D, 1E, 1F, 2H.

Subarbusto ereto, cespitoso, (20-)40-50cm; entrenós 0,8-2,5mm, expansões semi-amplexicaules glabras. Lâmina foliar 3-6x1,5-2,2mm, triangular-lanceolada, ápice agudo, margem serrilhado-ciliada, 5-7-nervada nervura central mais calosa na metade superior, nervuras laterais inconspícuas, face dorsal e ventral glabras. Folhas próximas às flores elíptico-lanceoladas, margem serrilhado-ciliada na metade superior. Hipanto 3-4,5mm, campanulado, raramente oblongo-campanulado, base atenuada, obscuramente estriado, glabro ou com tricomas esparsos e pequenos distribuídos irregularmente; coroa com poucos tricomas curtos (<0,5mm), esparsos e crassos distribuídos irregularmente; tubo calicínio esverdeado, intumescido, grande quantidade de tricomas glandulares na parte interna e entre as lacínias; lacínia 3-4x1-1,5mm, margem serrilhado-ciliada, 5-nervada, nervura central proeminente iniciando-se um pouco acima da base, face dorsal glabra, face ventral com pequenos tricomas esparsos sobre a nervura central; pétala púrpura, 9-11x4-6mm; estames ante-sépalos 11-13,5mm, filete 6-8mm, antera 4-5,5mm, estreitamente oval-triangular, ápice rostrado, poro ventral, conectivo 0,8-1mm, apêndice curto,

achatado, às vezes obscuramente bilobado; estames antepétalos 8-11mm, filete 4,5-6,5mm, antera 3-3,8mm, estreitamente oval-triangular, ápice rostrado, poro apical, conectivo 0,5-0,8mm, apêndice tuberculado; ovário 3-locular, 2,5-3mm, oblongo-elíptico, ápice trilobado; estilete 10-13,5mm. Cápsula 4x2mm, oblonga. Sementes 0,67-0,75mm.

Distribuição – *Chaetostoma inerme* é endêmica da Serra do Ibitipoca, município de Lima Duarte em Minas Gerais.

Material examinado – BRASIL, MINAS GERAIS, Lima Duarte, 19/IX/1940, st, *Magalhães 419* (BHMH); *id.*, 16/X/1986, fl, *Andrade 8853* (UEC); *id.*, 25/II/1977, fl, *Coons 77-1011* (VIC, UEC); *id.*, IV/1897, fl, *Gomes s.n.* (RB, W); *id.*, 13/IX/1940, fr, *Magalhães 447* (US); *id.*, 11/VII/1896, fl, *Schwacke 12356* (US, W); *id.*, VII/1987, fr, *Sobral et al. 5615* (UEC); *id.*, 17/II/1987, fl, *Sousa 8849* (UEC); *id.*, VI/1896, fl, *Magalhães 1346* (OUPR, R).

Chaetostoma inerme caracteriza-se, principalmente, pela coroa do hipanto ter poucos tricomas curtos (<0,5mm) e crassos distribuídos irregularmente e a presença de grande quantidade de tricomas glandulares entre as lacínias e na parte interna do tubo calicínio.

O epíteto específico *inerme* dado por NAUDIN (1845) pode ser referente a pequena quantidade de tricomas na coroa, apesar de não ser totalmente sem tricomas como o nome sugere, estes tricomas caem com muita facilidade e em exsicatas mais antigas quase não estão presentes.

Exsicatas com flores foram coletadas em outubro, de fevereiro a abril e de junho a julho, com frutos somente em setembro.

8. *Chaetostoma riedelianum* Cogn., in Mart. & Eich. Fl. bras. 14(3): 33, 1883. Tipo: Brasil, Mato Grosso, Serra da Chapada, V/1827, fl, *Riedel 973* (Holotipo B, destruído; Lectotipo, LE, aqui designado; fotografia do Lectotipo, MO!; isolectotipo BR!).

Fig.2I.

Subarbusto ereto, cespitoso, 50cm; entrenós 1-2mm, expansões semi-amplexicaules glabras. Lâmina foliar 3-5x1-1,5mm, oval-lanceolada, ápice agudo, margem serrilhado-ciliada, face ventral com pequenos tricomas, 5-7-nervada, nervura central calosa, nervuras laterais proeminentes ou inconspícuas. Hipanto 3,5-4mm, campanulado, base atenuada, finamente estriado, raramente estrias mais calosas, glabro; coroa com tricomas crassos e longos, 1-1,5mm; tubo calicínio

esverdeado, não intumescido, glabro; lacínia 3-4x1-1,5mm, margem serrilhado-ciliada, 1-3-nervada, face dorsal glabra, face ventral com pequenos tricomas presentes também entre as lacínias; pétala púrpura, raramente branca, 9-13x4-6mm; estames ante-sépalos 12-14(-16)mm, filete 5-6,5mm, antera 3-4,5mm, oval-triangular, ápice curtamente rostrado, poro ventral, tecas corrugadas, conectivo 5-6mm, apêndice 0,5-1mm, achatado dorso-ventralmente; estames antepétalos 8-11,5mm, filete 4-6mm, antera 3-4mm, oval-triangular, rostrada, poro ventral, conectivo 1,5-2mm, apêndice curto, tuberculado; ovário 5-locular, 2,0-4mm, oblongo; estilete 13-16mm. Cápsula 5mm, oblonga. Semente 0,90-0,95mm.

Distribuição – *Chaetostoma riedelianum* é endêmica do Mato Grosso, ocorrendo principalmente na Chapada dos Guimarães e no município de Barra do Garça.

Material examinado – BRASIL, MATO GROSSO, Barra do Garça, 22/IV/1978, fl, *Shepherd et al.* 7547 (UEC); Chapada dos Guimarães, IV/1911, fl, *Comissão Rondon 2463, 2465* (R); *id.*, IV/1911, fl, *Comissão Rondon 2464* (SP); *id.*, 29/VIII/1978, fl, fr, *Macedo et al.* 879 (UEC); *id.*, 18/IV/1894, fl, *Malme 1698* (C, S, US); Em localidade não indicada, s.d., fl, *Tamberlick s.n.* (BR, W).

As características que distinguem *Chaetostoma riedelianum* são: folhas oval-lanceoladas com ápice agudo, flores com pétalas púrpuras, estames ante-sépalos com conectivos longos (5-6mm) e ovário pentalocular. Ovário pentalocular também é encontrado em *Chaetostoma stenocladon* e *C. flavum*, no entanto, *C. stenocladon* apresenta hipanto estriado grosseiramente e tricomas curtos e crassos adnatos às estrias. *Chaetostoma flavum* além de apresentar flores com pétalas amarelas também possui folhas com ápice longamente acuminadas.

COGNIAUX (1883) indicou a coleção tipo como sendo proveniente da Serra da Chapada, província de Minas Gerais. GLAZIOU (1908) também citou esta coleta como da região entre Diamantina e Datas (MG). Porém, segundo URBAN (1840), a coleta do tipo teria sido feita por Riedel em uma Serra do Mato Grosso de onde, aliás, são todas as outras coletas desta espécie.

Exsicatas com flores foram coletadas de abril a junho e em agosto e com frutos somente em agosto.

9. *Chaetostoma scoparium* Cogn., in Engler, A. Bot. Jahrb. Syst., XXI: 447, 1896. Tipo: Brasil, Goiás, Serra da Baliza, 1892, fl, *Ule s.n.* (Holotipo BR!).

Microlicia clavillosa Wurdack, in Phytologia 50(5): 297-298, 1982. Tipo: Brasil, Goiás, Alto Paraíso, Chapada dos Veadeiros, 14°S., 47°W., 16/II/1979, *Gates & Estabrook 215* (Holotipo UB; isotipos MICH, US), *sin. nov*

Figs. 1J, 1K, 1L, 2J.

Subarbusto ereto, não cespitoso, caule principal muito engrossado, ramos secundários dicotômicos ou tricotômicos. 0,5-1,5m.; entrenós 0,8-1mm, expansões semi-amplexicaules glabras. Lâmina foliar 2,5-4x0,8-1mm, triangular-lanceolada, ápice agudo, nas próximas às flores 4-5,5x1,5-2mm, lanceolada, margem ciliado-glandulosa, face ventral com pequenos tricomas sobre a nervura central, 1-nervada, nervura central calosa, nervuras laterais inconspícuas. Folhas próximas às flores oblongo-lanceoladas, margem alargada na metade superior. Hipanto 2,5-3mm, campanulado, base arredondada, liso ou finamente estriado, glabro ou com pequenos tricomas esparsos e distribuídos irregularmente; coroa com longos tricomas glandulares, 1-2,5mm; tubo calicínio esverdeado, não intumescido, glabro; lacínia 3,5-5x0,5-1mm, margem ciliado-glandulosa, 1-3-nervada nervura central e laterais inconspícuas, face dorsal com tricomas glandulares esparsos, face ventral com pequenos tricomas; pétala púrpura, 9-11x5-5,5mm; estames ante-sépalos 12-16,5mm, filete 4-5,5mm, antera 3-3,5mm, oval-linear, ápice rostrado, poro ventral, conectivo 4-7mm, apêndice 0,5-2mm, engrossado; estames antepétalos 7-9mm, filete 4-5mm, antera 3mm, semelhante às ante-sépalas, conectivo 0,5-1mm, apêndice curto, engrossado; ovário 3-locular, 2,5-3mm, oval-globoso, ápice trilobado; estilete 7-14mm. Cápsula 4mm, oval. Semente 0,9-1,2mm.

Distribuição – Todas as coletas com indicação de localidade de *Chaetostoma scoparium* provém da Chapada dos Veadeiros, Goiás, podendo ser considerada endêmica desta região.

Material examinado – BRASIL, GOIÁS, Alto Paraíso, 14/II/1979, fl, *Ferreira & Cardoso 7* (US); *id.*, 15/II/1979, fl, *Filgueiras 386* (US) [parátipo de *Microlicia clavillosa*]; *id.*, 7/XII/1991, fl, *Lopes et al.* 53 (UEC); Município não indicado, 18/I/1895, fr, *Glaziou 21214* (BR, C, F, G, K, R, S); 1893, fr, *Glaziou 20303* (BR, C, K).

Chaetostoma scoparium é reconhecida pela ramificação bem diferente das demais, um caule principal engrossado e os ramos secundários dicotômicos ou tricotômicos. Outras características importantes são as folhas e lacínias com nervuras

inconspícuas, com margem ciliado-glandulosa e coroa do hipanto com longos (1-2,5mm) tricomas glandulares.

Chaetostoma scoparium foi descrita por COGNIAUX em 1896 e além do holótipo, que é uma coleta do Ule s.n., 1892 do herbário de BR, existem apenas mais outras duas coletas, Glaziou 20303 e 21214. WURDACK em 1982 descreveu *Microlicia clavillosa* cuja descrição e o parátipo observado neste estudo é idêntico a *C. scoparium*. WURDACK (1982) ao descrever *Microlicia clavillosa*, não comenta porque a colocou no gênero *Microlicia*, apenas diz que esta espécie é afim de *Microlicia selaginea* e *M. cupressina*, ambas transferidas para *Chaetostoma* nesta revisão.

Exsicatas foram coletadas com flores de janeiro a abril, de junho a julho e de outubro a novembro, com frutos de março a abril, em junho e de outubro a novembro.

10. *Chaetostoma selagineum* (Naudin) Kosch. & A. B. Martins, Novon 9 (2): 202, 1999.

Basiônimo – *Microlicia selaginea* Naudin, in Ann. Sci. Nat. Bot. Ser. 1. 3:188, 1845. Tipo: Brasil, Chapadão, s.d., st, A. *St-Hil.* 550 (Holotipo, P; isotipo, F!).

Figs.2K, 3A, 3B.

Subarbusto ereto, cespitoso, 30-50(-100)cm; entrenós (1,5-)3-4,5mm, expansões semi-amplexicaules. Lâmina foliar 4-7x1,5 mm, triangular-lanceolada, ápice acuminado, margem serrilhado-ciliada ou inteira, face ventral com pequenos tricomas, 7-nervada, nervura central mais calosa na metade superior da folha. Hipanto 2,5-3mm, campanulado, base longamente atenuada, finamente estriado, glabro; coroa com tricomas curtos (<1mm), crassos; tubo calicínio esverdeado, não intumescido, glabro; lacínia 3-4x1-1,5mm, margem serrilhado-ciliada, 1-3-nervada, nervura central calosa, nervuras laterais inconspícuas, face dorsal glabra, face ventral com pequenos tricomas também presentes entre as lacínias; pétala 6,5-10x4-6mm, púrpura, amarela, rósea, alaranjada, branca ou estas cores juntas; estames ante-sépalos 7-10mm, filete 3-5mm, antera 2-2,5mm, oval-triangular, ápice rostrado, poro ventral, conectivo 2-4mm, apêndice 0,5-1,2mm, achatado dorso-ventralmente, extremidade obscuramente bilobada; estames antepétalos 6-8mm, filete 3-4,2mm, antera 2-2,2mm, semelhante às ante-sépalas, poro apical, conectivo 1-1,2mm, apêndice curto, tuberculado; ovário 3-locular, 2-3mm, oblongo, estilete 6-7,5mm. Cápsula 3,5-

4mm, obovada. Semente 0,60-0,65mm.

Distribuição – *Chaetostoma selagineum* é endêmica na região da Serra dos Cristais, Goiás.

Material selecionado examinado – BRASIL, GOIÁS, Cristalina, 29/10/1996, fl, fr, Koschnitzke & Matsumoto 35356-57 (UEC).

Pode ser facilmente reconhecida pelo hipanto com base longamente atenuada que faz com que a flor se sobressaia da imbricação das folhas. No fruto, a base longamente atenuada do hipanto dá uma aparência de pira ao conjunto hipanto-fruto.

Originalmente *Chaetostoma selagineum* foi descrita como *Microlicia selaginea* por NAUDIN (1845). Este autor comentou que o hábito e o cálice eram semelhantes aos encontrados no gênero *Chaetostoma*, mas que a forma dos estames era característica de *Microlicia*.

Microlicia selaginea foi descrita com flores amarelas mas dados de etiqueta das exsicatas observadas relatam a variedade de cores encontradas nas pétalas desta espécie. No campo pudemos constatar que indivíduos próximos apresentam flores com cores diferentes nas pétalas, mas todas as outras características morfológicas são semelhantes.

Exsicatas foram coletadas com flores em fevereiro e dezembro e com frutos somente em janeiro.

11. *Chaetostoma stenocladon* (Naudin) Kosch. & A.B.Martins, Novon 9(2): 202.

Basiônimo – *Microlicia stenocladon* Naudin, Ann. Sci. Nat. Bot. Ser.3. 3:188, 1845. Tipo: Brasil, Goiás, Meia-Ponte, Pirineus, 17/VI/1819, fr, A. *St-Hil.* s.n. (Holotipo P; fotografia do Holotipo F!; isotipo F!).

Microlicia amaroii Brade, in Arq. Jard. Bot. RJ, 16:29, 1959. Tipo: Brasil Goiás, Serra dos Pirineus, próximo a Corumbá (de Goiás), 17/II/1956, Macedo 4360 (Holotipo, Herbarium A.C.Brade & A.Macedo, Ituiutaba, MG; isotipos K!, S!).

Fig. 2 O.

Subarbusto ereto, cespitoso, 30-50cm; entrenós 2-4,5mm, expansões semi-amplexicaules glabras. Lâmina foliar (3-)5-7x0,5-1,5mm, triangular-lanceolada, ápice acuminado, margem inteira ou finamente serrilhado-ciliada, 5-7-nervada, nervura central calosa, nervuras laterais proeminentes, face dorsal glabra, face ventral com tricomas pequenos. Folhas próximas às flores com margem intensamente serrilhado-ciliada. Hipanto 3-4mm, oblongo-campanulado, base atenuada, muitas estrias próximas e muito proeminentes recobertas por vários tricomas adpressos, curtos e crassos;

coroa com tricomas longos, 1-1,2mm; tubo calicínio esverdeado, não intumescido, glabro; lacínia 3-4x0,5-1,5mm, margem serrilhado-ciliada, 3-nervada, nervura central mais calosa na metade superior, nervuras laterais inconspícuas, face dorsal glabra, face ventral com pequenos tricomas, pequenos tricomas entre as lacínias; pétala rósea ou branca, 7,5-9x3,5-5mm; estames ante-sépalos 9-13mm, filete 4,5-5,5mm, antera 2,5mm oblonga, rostrada, poro ventral, tecas corrugadas, conectivo 4-5mm, apêndice 1,2-2mm, achatado dorso-ventralmente, extremidade obscuramente bilobada; estames antepétalos 7,5-9mm, filete 4-5,5mm, antera 1,8-2mm, oblonga, rostrada, poro ventral, tecas corrugadas, conectivo 1-1,8mm, apêndice curto, tuberculado; ovário 5-locular, 2,5-4mm, oblongo, ápice agudo, extremidade em pontas, estilete 5,5-7mm, engrossado. Cápsula 3-5,5x2,5mm, oblonga. Semente 0,7mm.

Distribuição – *Chaetostoma stenocladon* é restrita à região da Serra dos Pirineus (GO) e Distrito Federal.

Material examinado – BRASIL, DISTRITO FEDERAL, 17/II/1975, fl, *Hatschbach et al.* 36239 (C, MO). GOIÁS, Corumbá de Goiás, 18/I/1968, fl, *Irwin et al.* 18776 (F, MO, US); Pirenópolis, 7/II/1990, fl, *Arbo et al.* 3830 (C); *id.*, 14/I/1972, fl, fr, *Irwin et al.* 34065 (F, MO, US); *id.*, 16/I/1972, fl, fr, *Irwin et al.* 34373 (UB); *id.*, 17/I/1972, fl, *Irwin et al.* 34457 (F, MO, US); *id.*, 9/XII/1987, fl, *Meira Neto 20008* (UEC); Município não indicado, 24/II/1894, fl, *Glaziou 21208* (BM, G); 1815, fr, *Sellow s.n.* (BM).

O hipanto com estrias muito proeminentes e vários tricomas curtos, crassos, adpressos às estrias é a característica mais marcante de *Chaetostoma stenocladon*. Uma variação de *C. albiflorum* encontrada em São Tomé das Letras, MG, possui hipanto um pouco semelhante, porém as estrias do hipanto de *C. stenocladon* estão bem próximas umas das outras, enquanto que em *C. albiflorum* estão mais afastadas.

Microlicia stenocladon foi, durante muito tempo, considerada sinônimo de *M. cupressina*, o que foi um erro já comentado na descrição de *Chaetostoma cupressinum*. WURDACK (1982) já havia salientado que *Microlicia stenocladon* estava mais relacionada a *M. amaroí* do que a *M. cupressina*. Realmente, *Microlicia amaroí* e *M. stenocladon* constituem um único táxon mas, por causa da sinonimização errada, possivelmente BRADE (1956) não percebeu que a espécie já havia sido descrita.

Exsicatas foram coletadas com flores de dezembro a fevereiro e com frutos de janeiro a fevereiro.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Stephen Shaw (Campinas, SP), pela revisão do abstract; a Kazue Matsumoto (Faculdades Integradas Maria Imaculada e Faculdade Municipal de Franco Montoro, SP), pela ajuda nas viagens de campo; a CAPES e FAEP, pelo auxílio financeiro concedido.

REFERÊNCIAS

- ALMEDA, F. & MARTINS, A.B., 2001. New combinations and new names in some Brazilian Microlicieae (Melastomataceae), with notes on the delimitation of *Lavoisiera*, *Microlicia*, and *Trembleya*. **Novon**, **11**:1-7.
- BARTHLOTT, W., 1981. Epidermal and seed surface characters of plants: systematic applicability and some evolutionary aspects. **Nordic Journal of Botany**, **1**:345-355.
- BAUMGRATZ, J.F.A., 1985. Morfologia dos frutos e sementes de Melastomataceae brasileiras. **Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro**, **27**:113-155.
- BAUMGRATZ, J.F.A.; SOUZA, M.L.D.R.; WOODGYER, E.M. & NIC LUGHADHA, E.M., 1996. Polysporangiate anthers: described for the first time in Melastomataceae. **Kew Bulletin**, **51**(1):133-144.
- BRADE, A.C., 1956. A Flora do Parque Nacional do Itatiaia. **Boletim do Parque Nacional do Itatiaia**, **5**:1-85.
- BRADE, A.C., 1959. Melastomataceae novae VI. **Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro**, **16**:29.
- CANDOLLE, A.P. de, 1828a. Melastomaceae. In: **Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis**. Paris: Treuttel et Würtz, vol. 3.
- CANDOLLE, A.P. de, 1828b. **Mémoire sur la famille des Melastomatacées**. Paris: Treuttel et Würtz.
- CHAMISSO, A. de, 1834. De plantis in expeditione speculatoria romanzoffiana et in herbaris regiis berlinensibus observatis. Melastomaceae americanae. **Linnaea**, **9**(3):368-460.
- COGNIAUX, A., 1883. Melastomaceae. Tribus I. Microlicieae. In: MARTIUS, C.F.P. & EICHLER, A.W. (Eds.), **Flora brasiliensis**. Lipsich, vol.14, pte 3.
- COGNIAUX, A., 1888. Melastomaceae: Addenda et emendanda. In: MARTIUS, C.F.P. & EICHLER, A.W. (Eds.), **Flora brasiliensis**. Lipsich, vol.14, pte 4.

- COGNIAUX, A., 1891. Metastomaceae. In: De CANDOLLE, A. de & De CANDOLLE, C. de (Eds.), **Monographiae phanerogamarum**. Paris, vol.7.
- COGNIAUX, A., 1896. Melastomataceae. In: ENGLER, A., **Botanische fahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie**, Berlin, XI, 447.
- DON, D., 1823. An illustration of the natural family of plants called Meslatomaceae. **Memoirs of the Wernerian Natural History Society**, 4:276-328.
- FAHN, A., 1974. **Plant anatomy**. 2° ed., Oxford: Pergamon Press, 185p.
- FRITSCH, W.P.; ALMEDA, F.; RENNER, S.S.; MARTINS, A.B. & CRUZ, C.B., 2004. Phylogeny and circumscription of the near endemic Brazilian tribe Microlicieae (Melastomataceae). **American Journal of Botany**, 91(7):1105-1114.
- GLAZIOU, A.F.M., 1908. Liste des plantes du Brésil Central recueillies on 1861-1895. **Bulletin de la Société Botanique de France**, 1(3):242-243.
- HICKEY, L.J., 1988. A revised classification of the architecture of dicotyledons leaves. In: METCALFE, C.R. & CHALK, L. **Anatomy of the Dicotyledons**, 2.ed., Oxford: Oxford University Press, p.25-39.
- HOEHNE, F.C., 1923. **Phytophysionomia do Estado de Matto-Grosso e ligeiras notas a respeito da composição e distribuição da sua flora**. São Paulo: Companhia Melhoramentos de São Paulo.
- HOLGREEN, P.K.; KEUKEW, W. & SCHOFIELD, E.K., 1981. **Index herbariorum. 1. The herbaria of the world**, 7.ed., Utrecht, Hague and Boston.
- KOSCHNITZKE, C., 1997. **Revisão taxonômica do gênero *Chaetostoma* DC. (Microlicieae: Melastomataceae)**. Campinas, SP, Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Campinas, 146p.
- KOSCHNITZKE, C. & MARTINS, A.B., 1999. New combinations and a new species in the Brazilian genus *Chaetostoma* DC. (Microlicieae: Melastomataceae). **Novon**, 9(2):202-204.
- KOSCHNITZKE, C. & MARTINS, A.B., 2003. Proposal to conserve the name *Chaetostoma pungens* against *Rhexia armata* (Melastomataceae, Microlicieae). **Taxon**, 52(2):366-367.
- MARKGRAF, F., 1927. Melastomataceae. In: PILGER, R., **Plantae Luetzelburgianae brasiliensis VII. Notizblatt des Botanischen Gartens und Museum zu Berlin**, 10(91):43-44.
- MARTINS, A.B., 1989. **Revisão taxonômica do gênero *Marcetia* DC. (Melastomataceae)**. Campinas, SP, Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas. p.?
- MARTINS, E., 1997. **Revisão do gênero *Trembleya* DC. (Melastomataceae)**. Campinas, SP, Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas. p.?
- MARTIUS, C.F.P. von, 1831. **Nova genera et species plantarum**. s.ed., München, 3(3):128-132.
- MENTINK, H. & BAAS, P., 1992. Leaf anatomy of the Melastomataceae, Memecylaceae and Crypteroniaceae. **Blumea**, 37(1):189-225.
- NAUDIN, C., 1845. Additions a la flore du Brésil méridional. **Annales des Sciences Naturelles Botanique et Biologie**, 3(3):39-41.
- NAUDIN, C., 1849. Melastomacearum quae in Musaeo Parisiensi Continentur. Monographicae Descriptionis et secundum affinitates Distributionis Tentamen. **Annales des Sciences Naturelles Botanique et Biologie**, 3(12):84-85.
- NAUDIN, C., 1851. Melastomacearum quae in museo parisiensi continentur. **Annales des Sciences Naturelles Botanique et Biologie**, 3(15):43-79.
- RENNER, S.S., 1993. Phylogeny and classification of the Melastomataceae an Memecylaceae. **Nordic Journal of Botany**, 13(5):519-540.
- ROMERO, R. & MARTINS, A.B., 1999. A new species of *Chaetostoma* (Melastomataceae) from Minas Gerais, Brazil. **Candollea**, 54(2):449-452.
- ROMERO, R., 2003. Revisão taxonômica de *Microlicia* sect. *Chaetostomoides* (Melastomataceae). **Revista Brasileira de Botânica**, 26(4):429-435.
- TRIANA, J., 1871. Les Melastomacées. **Transactions of the Linnean Society**, Londres, 28:1-188.
- ULE, E., 1908. Melastomataceae. In: ENGLER, A. **Botanische fahrbücher für Systematik, Planzengeschichte und Pflanzengeographie**, Berlin, 23:232.
- URBAN, I., 1840. Vitae itineraque collectorum botanicorum. In: MARTIUS, C.F.P. & EICHLER, A.W. (Eds.), **Flora brasiliensis**, Lipsich, vol.1, part. 1.
- WHIFFIN, T. & TOMB, S., 1972. The systematic significance of seed morphology in the neotropical capsular-fruited Melastomataceae. **American Journal of Botany**, 59(4):411-422.
- WURDACK, J.J., 1970. Erroneous data in Glaziou collections of Melastomataceae. **Taxon**, 19:911-913.
- WURDACK, J.J., 1982. Certamen Melastomataceis XXXIV. **Phytologia**, 50(5):297-298.

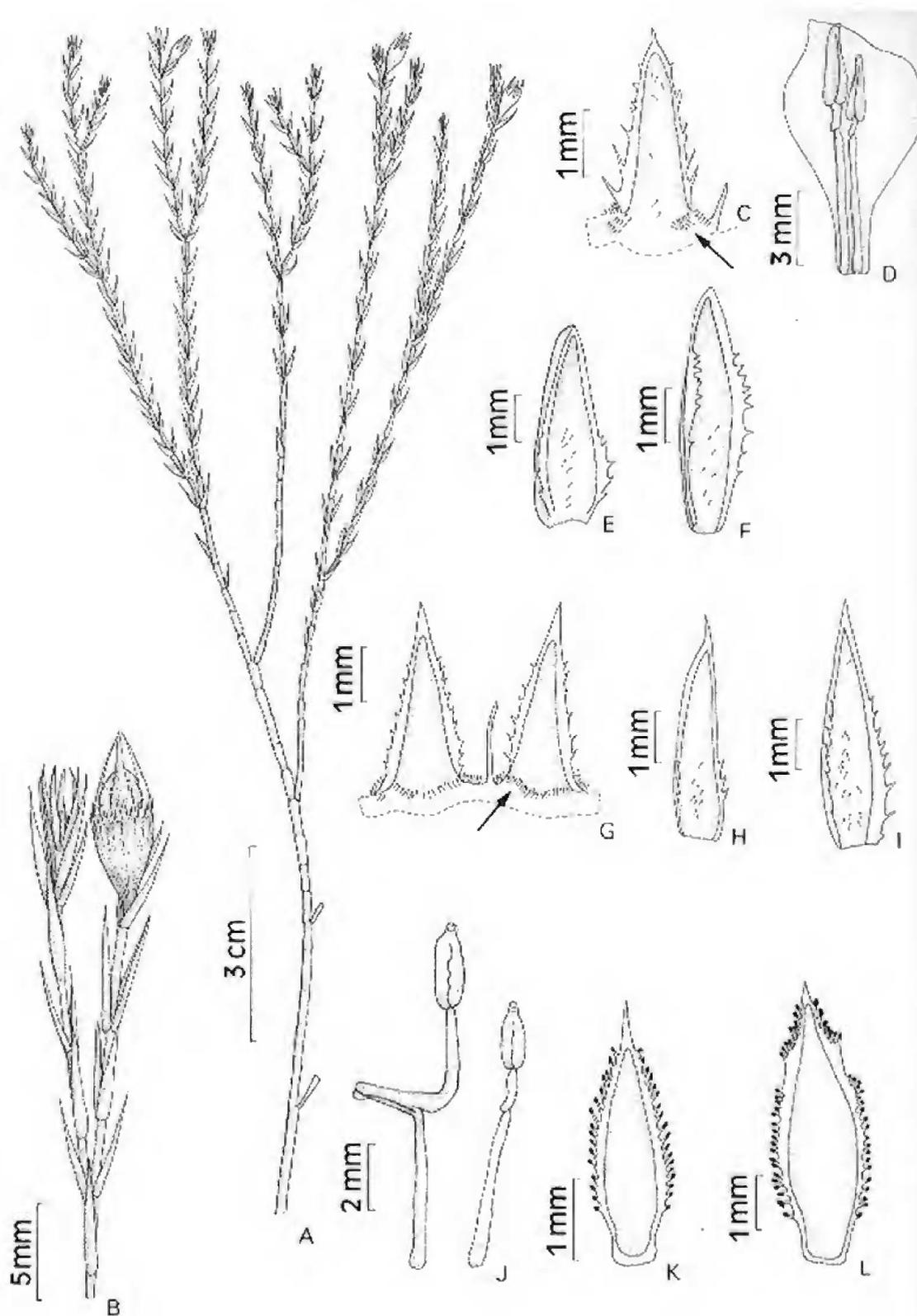


Fig.1- *Chaetostoma flavum*: (A) aspecto geral dos ramos, (B) ramo com hipanto e fruto; *Chaetostoma inerme*: (C) face ventral da lacínia e parte do tubo calicínio com tricomas glandulares, (D) pétala e estame antepétalo à direita e estame ante-sépalo à esquerda, (E) face ventral da folha, (F) face ventral da folha próxima ao hipanto; *Chaetostoma glaziovii*: (G) face ventral das lacínias e parte do tubo calicínio com tricomas glandulares, (H) face ventral da folha, (I) face ventral da folha próxima ao hipanto; *Chaetostoma scoparium*: (J) estame antepétalo à direita e estame ante-sépalo à esquerda, (K) face dorsal da folha, (L) face dorsal da folha próxima ao hipanto.

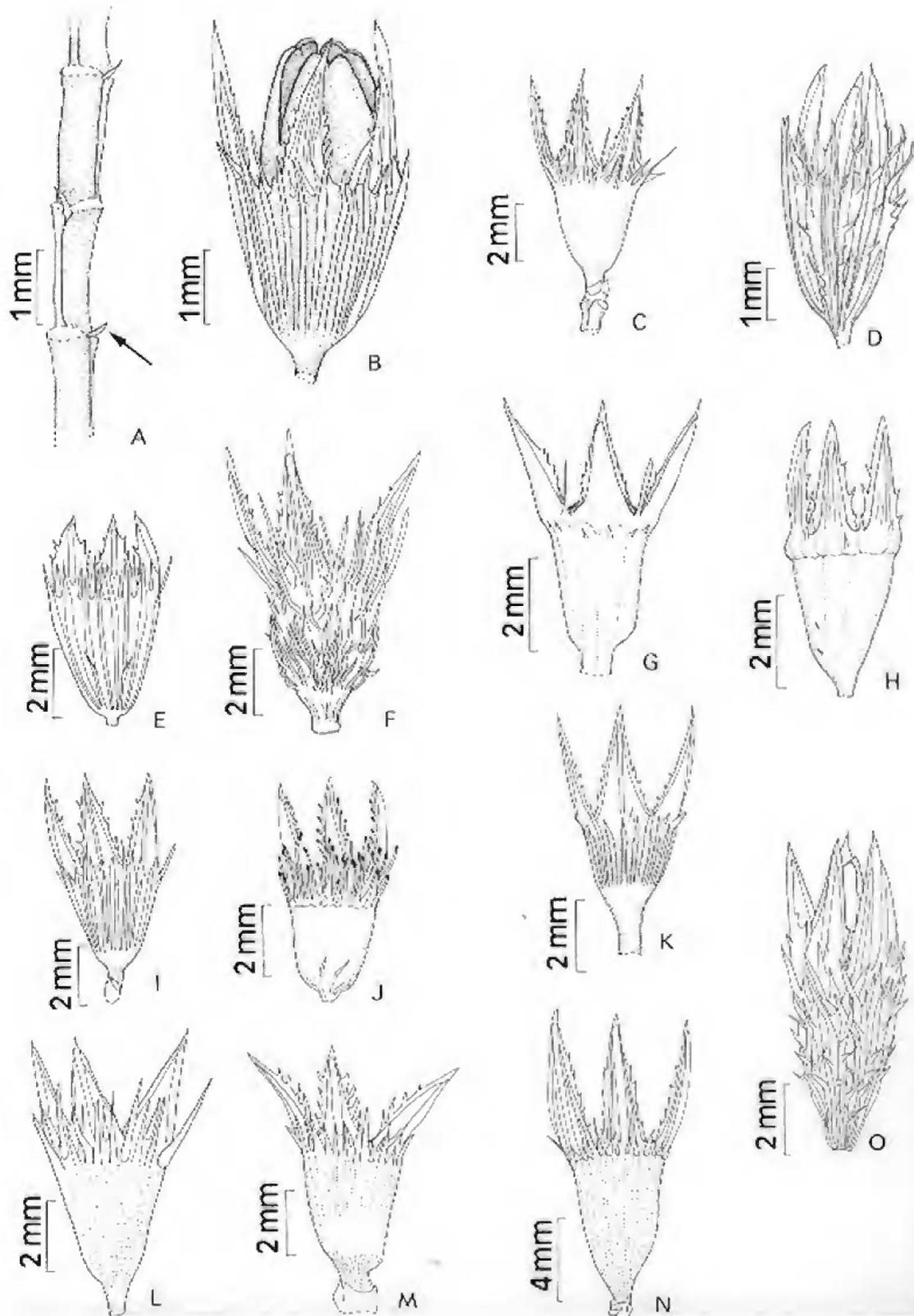


Fig.2- *Chaetostoma cupressinum*: (A) caule sem as folhas, com as expansões semi-amplexicaules e tricomas na inserção de folhas opostas; *Chaetostoma armatum*: (B) fruto aberto envolvido pelo hipanto e lacínias. Hipantos de: (C, D) variações de *Chaetostoma albiflorum*, (E) *Chaetostoma cupressinum*, (F) *Chaetostoma fastigiatum*, (G) *Chaetostoma glaziovii*, (H) *Chaetostoma inerme*, (I) *Chaetostoma riedelianum*, (J) *Chaetostoma scoparium*, (K) *Chaetostoma selagineum*, (L-N) variações de *Chaetostoma armatum*, (O) *Chaetostoma stenoclador*.

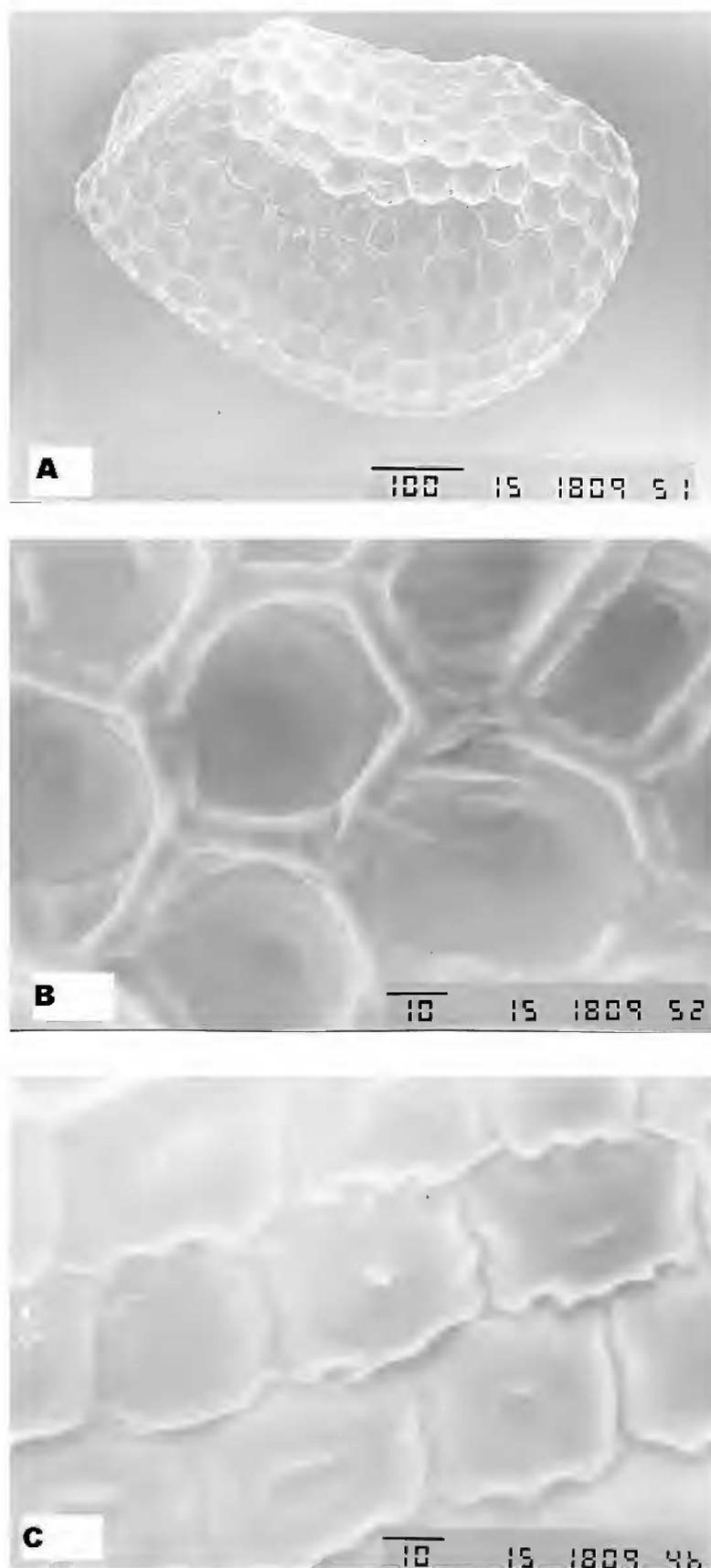


Fig.3- (A) Semente de *Chaetostoma selagineum*, (B) testa da semente de *C. selagineum* com paredes anticlinais retas, (C) testa da semente de *C. flavum* com paredes anticlinais onduladas. Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV).

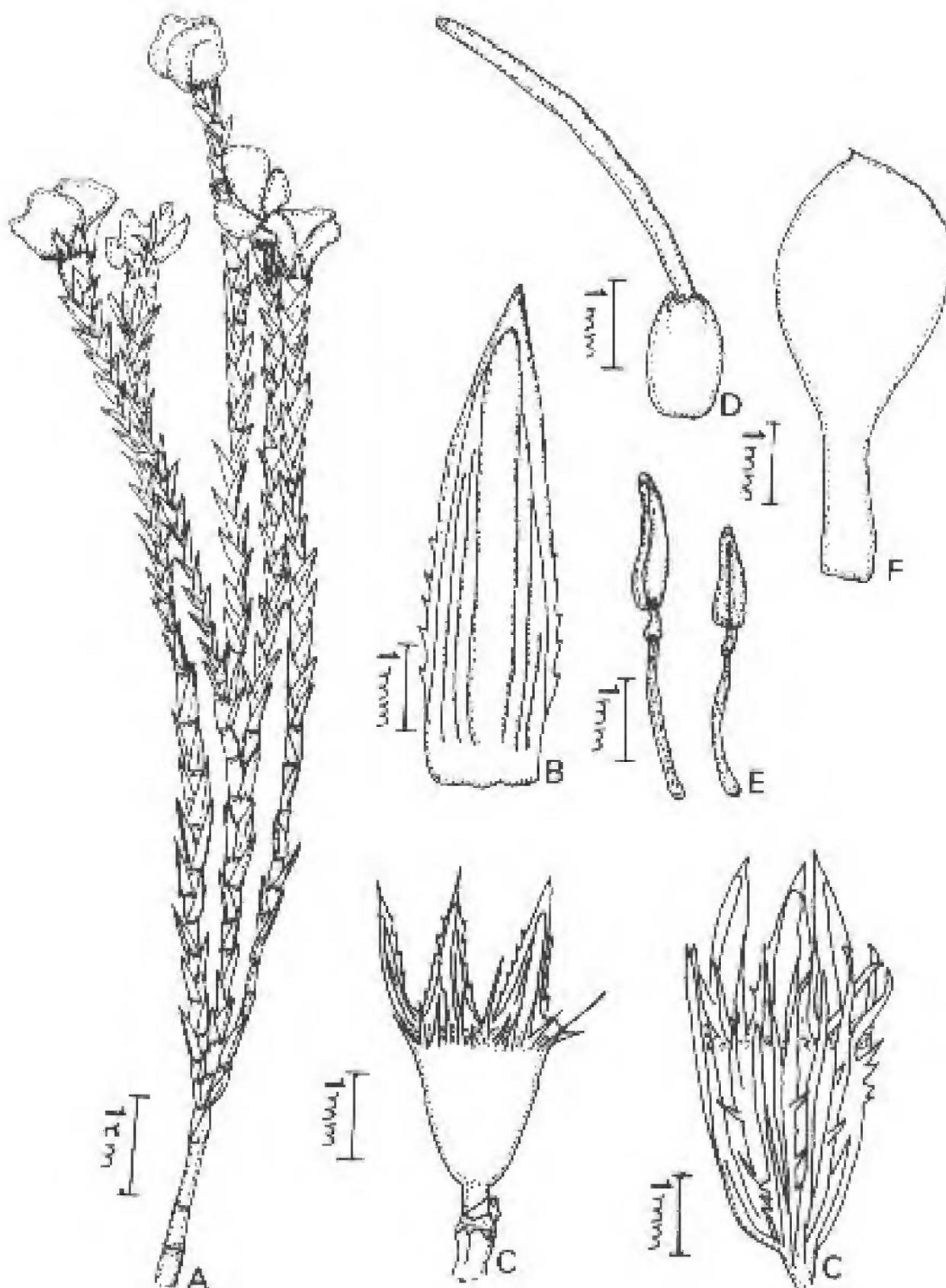


Fig.4- *Chaetostoma albiflorum*: (A) ramos, (B) face dorsal da folha, (C) variações do hipanto, (D) gineceu, (E) estames, à direita antepétalo e à esquerda ante-sépalo, (F) pétala.

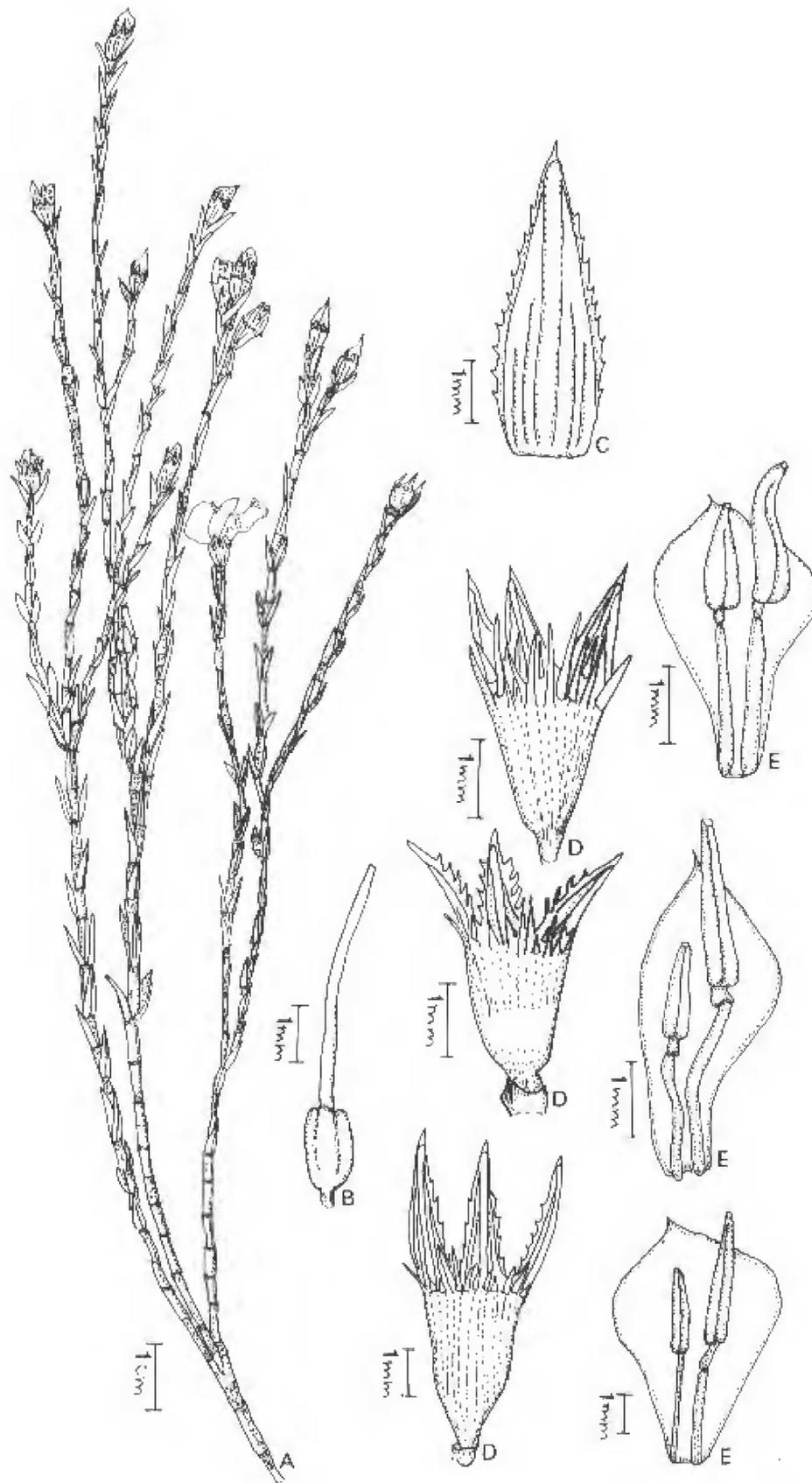


Fig.5- *Chaetostoma armatum*: (A) ramos, (B) gineceu, (C) face dorsal da folha, (D) variações de hipantos, (E) variações de pétalas e estames, à direita ante-sépalos e à esquerda antepétalos.

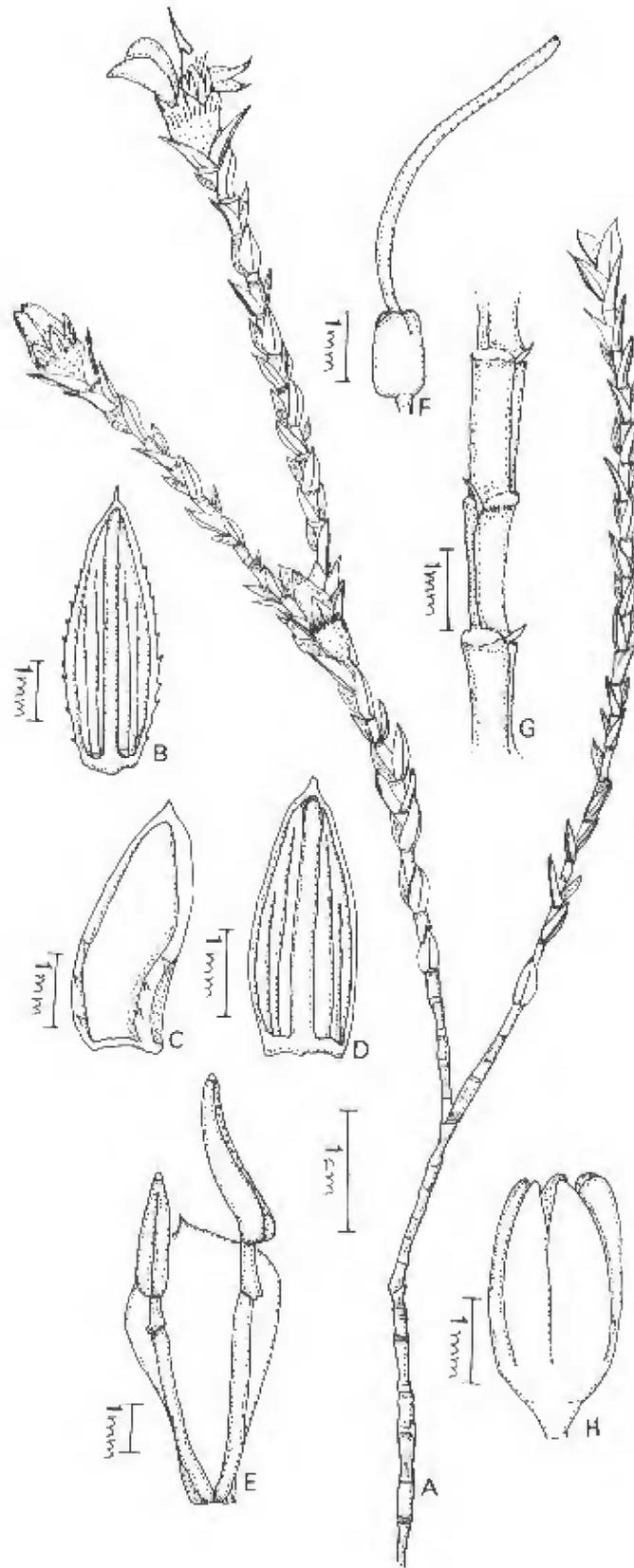


Fig.6- *Chaetostoma cupressinum*: (A) ramos, (B) face dorsal da folha próxima ao hipanto, (C) face ventral da folha, (D) face dorsal da folha, (E) pétala e estames, à direita ante-sépalo, à esquerda antepétalo, (F) gineceu, (G) caule, sem folhas, mostrando expansões semi-amplexicaules e tricomas, (H) fruto.

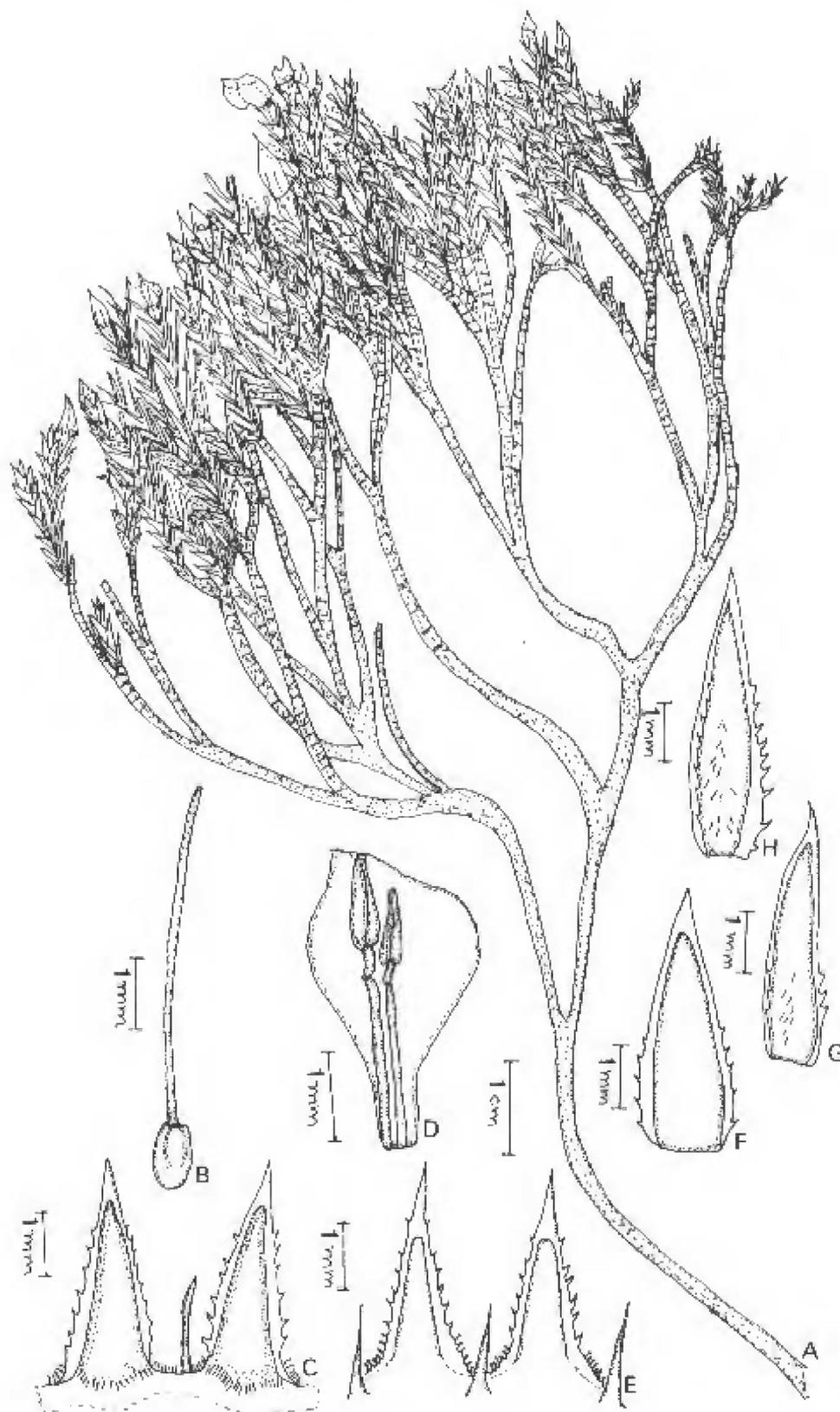


Fig.7- *Chaetostoma glaziovii*: (A) ramos, (B) gineceu, (C) face ventral das lacínias e parte interna do tubo calicínio mostrando tricomas glandulares, (D) pétala e estames, à direita estame antepétalo e à esquerda estame ante-sépalo, (E) face dorsal das lacínias e parte externa do tubo calicínio, (F) face dorsal da folha, (G) face ventral da folha, (H) face ventral das folhas próximas às flores.